TRATTATO

DI

FRENOLOGIA

APPLICATA ALLA MEDICINA,
ALLA GIURISPRUDENZA CRIMINALE, ALLA EDUCAZIONE, ALLA MORALE,
ALLA FILOSOFIA, ALLE BELLE ARTI, EC.

DEL DOTTORE

B. G. MIRAGLIA

SOCIO CORRISPONDENTE DELLA SOCIETÀ FRENOLOGICA DI PARIGI EC.

(CON ATLANTE DI FIGURE)

VOLUME I.

NAPOLI
STABILIMENTO-TIPOGRAFICO DELL'ANCORA
Largo s. Marcellino, n.° 2.

1854

TRATTATO

DI

FRENOLOGIA

TRATTATO

DI

FRENOLOGIA

APPLICATA ALLA MEDICINA,
ALLA GIURISPRUDENZA CRIMINALE, ALLA EDUCAZIONE, ALLA MORALE,
ALLA FILOSOFIA, ALLE BELLE ARTI, EC.

DEL DOTTORE

B. G. MIRAGLIA

SOCIO CORRISPONDENTE DELLA SOCIETÀ FRENOLOGICA DI PARIGI ec.

(CON ATLANTE DI FIGURE)

VOLUME I.

NAPOLI
STABILIMENTO-TIPOGRAFICO DELL' ANCORA
Largo s. Marcellino, 2.

—

1853

INTRODUZIONE

Essendo la catena degli esseri viventi poggiata su la differenza e su la gradazione delle speciali qualità che li distinguono, la natura appalesa negli animali una vera scala progressiva di facoltà ; in maniera che scorrendo dal mollusco acefalo all'uomo si va dal semplicissimo limitato al massimo di facoltà ; o dall' uomo discendendo al mollusco si diviene al minimo di esse. E non esistendo la vita vegetativa che in funzioni di organi particolari i quali per quanto più son moltiplici e complicati tanto essa è più attiva e ferma, così la vita animale nel sorgere si manifesta per mezzo di apposito organico apparecchio. E poichè questo ultimo presenta gradazioni e varietà le più speciali , è forza che diverse e complicate funzioni ne risultino.

Lo studio della fisiologia che tratta delle funzioni di tutti questi apparecchi organici è stato per la maggior parte limitato a quello della vita vegetativa, e troppo astrattamente della vita animale, trascurando del tutto la conoscenza delle funzioni di quelli organi mediante le quali le potenze elevate del-

l'anima si manifestano costituendo nobilmente l'*umanità* o la *ragione* nell'uomo.

La ideologia escludendo del tutto la fisiologia cioè l'osservazione de' fatti della natura, ha ognora fondato sì fragili le basi de' suoi sistemi ipotetici che questi sono crollati ben tosto allo sparire delle illusioni che non durevoli lasciarono le loro ideologiche astrazioni. Ma quando la filosofia volse il suo sguardo alle funzioni dell'organismo, la metafisica fece passi lusinghieri e si avviò a quella via di raggiungere il vero, che se ancora è molto lontano, le investigazioni progressive non ne faranno più smarrire la traccia.

Cartesio il distruttore del *peripato*, l'ardito creatore dei *vortici*, il dotto autore delle *idee innate*, fe' intravedere nelle sue opere essere egli persuaso che il segreto della manifestazione del pensiero nascondesi nelle funzioni cooperatrici del cervello. E *Darwin* malgrado deviasse nell'errore pur tuttavia tentò una *ideologia fisiologica* (1) dopo che il fecondo ingegno del *Verulamio* fin da gran tempo raccomandava alla considerazione de' posteri di fissare le basi della scienza *ideologica* su quella fisiologica.—E lo stesso scozzese *Stewart* sebbene sia stato lontano dalla filosofia naturale consigliò una *ideologia fisiologica*.

Ma il pregiudizio per cui ancora taluni ritengono come profana e pericolosa l'unione della *fisiologia* alla scienza del pensiero è un ostacolo degradante al progresso della filosofia naturale. E dice *Bacone da Verulamio*: « non è da passarsi sotto silenzio che la filosofia naturale ha in ogni età ritrovato un avversario duro e difficile, io voglio dire la superstizione (2) ». E coloro i quali temono che le investigazioni della natura nel collegare le potenze dell'anima immateriale a funzioni corporee potessero almeno fra gl' *incolti sovvertire d' alquanto o per lo meno debilitare la re-*

(1) È da intendersi per *ideologia fisiologica* quella parte della ideologia che ha d'uopo pel suo studio la nozione di quelle funzioni organiche per mezzo delle quali si esercitano le facoltà della mente.

(2) Novum organum, aphor. 89.

ligione, si confortino de' sublimi precetti de' padri della Chiesa i quali studiando con potente forza d'ingegno la più bella creatura di Dio insegnarono che *il corpo è l'istrumento dell'anima, e che l'anima nel regolarsi a norma dello stato del corpo non ismentisce l'immutabile legge della natura* (1).

Or avendosi fiducia nel progresso del perfezionamento dell'uomo, per cui si renderà non estranea alla scienza delle potenze dell'anima la influenza dell'organizzazione corporea la più stupenda opera delle mani dell'Eterno; verrà tempo, sebbene sia ancora molto lontano, in cui la filosofia naturale raggiungendo il vero non sarà più avvolta in efimero sistema: e così la scienza dello spirito sarà più salda quando si appaleserà che ad essa si può giungere ancora per la scienza de' corpi organizzati.

Fino al termine del secolo XVIII era sconosciuta la retta via degl'indizî de' corpi per giungere alla conoscenza delle potenze dello spirito, e quindi diritto sentiero non si scorse della più sublime parte della fisiologia dell'intelletto perchè ignota del tutto era la vera anatomica struttura del cervello. E per tanti secoli inoltre dovette ciò essere un mistero perchè i coltivatori delle scienze naturali abbacinati dai pregiudizî di una filosofia strana fondata su le astrazioni della mente umana, non potevano mai pervenire a ravvisare i veri fondamenti che costituiscono la vita intellettiva senza rinunziare alle chimere della loro immaginazione.

Eppure vi sono taluni che affermano essere stata la fisiologia del cervello tracciata rettamente fin da tempi remotissimi. Questa asserzione è sorta perchè si scorge in varie opere dell'antichità essere state localizzate nel cervello le fa-

(1) *S. Tommaso*, Contra gentiles, c. 84, num. 9. — Summa prim. secundae part. quaest. VI, pag. 71. Tom. 3, Ediz. Nap. — *S. Gregorio*, De hominis opificio, c. 12. — *Salomone*, La Sapienza, IX, 15. — *S. Paolo*, Epistola Corin., XIII, 11. — *S. Cipriano*. — *S. Agostino*, De libero arbitrio. — *S. Ambrosio*, Lib. 1, de off. — *S. Crisostomo*, Hom. 1, 3, super Epist. ad Heb.

coltà dell' anima; senza avvedersi che la classificazione delle facoltà secondo quei dotti era compresa in quelle potenze astratte dell' anima stessa che alcuna sede aver non possono in organi speciali. Ed in vero dalla scuola della filosofia platonica uscì un' organografia teoretica allogando nei ventricoli cerebrali l' immaginazione, la fantasia, le potenze cogitativa ed estimativa, la memoria ecc. Questa teoria organotopica fu professata nell' età meno antica da molti trai quali nel sesto secolo dal greco filosofo *Protospatario* (1), dallo scozzese medico *Bernardo Gourdon* professore a Mompellier, e da *Ruischio* e da *Pietro di Montagnana* nel 1500. I frenologi che tutti conoscono questa organografia del prisco sapere, « la ri» cordano, come accenna il *Restani*, insieme a *Gall* (2) come » una prova della tendenza dello spirito umano a localizzare » le proprie facoltà » (3).

Michele Scoto nel secolo XVII, dice il Cantù, *traccia le prime linee della frenologia* (4). Nella organotopia dello *Scoto* non rinviensi altro che un concetto più ingegnoso della influenza della natura corporea su la psicologia; ma poichè egli coltivava l' antica teorica delle facoltà e poichè la vera struttura del cervello e la nozione delle primitive potenze dell' anima erano da lui sconosciute, nulla accennò delle forze primitive dello spirito e delle loro sedi, su quali principî è fondata la frenologia. E chiaramente ciò scorgesi nelle stesse parole dello *Scoto*: « Caput magnum et bene rotundum ex » omni parte, significat hominem secretum, sagacem in a» gendis, ingeniosum, magnae imaginationis, laboriosum, » stabilem, et legalem. Cuius caput est longum, significat » hominem fatuum, malitiosum, vel valde simplicem, vanum, » cito credentem, necigerulum ac etiam invidum. Cuius ca-

(1) D. Greenhill's, edition *of the Five Books of the Theophilus Protospatharius on the construction of the human bodes.*

(2) *Gall*, Phisiologie du cerveau.

(3) *Restani*, Su gli Istinti, pag. 15. Milano 1844.

(4) *Cantù*, Storia Universale, Tomo XI, parte 3, pag. 687. 3.ª Ediz. Torino.

» put est grossum, habens latam faciem, significat hominem suspiciosum, valde animosum, cupidum pulcrorum, grossi nutrimenti, et non bene verecundi. Cuius caput est varvum, significat hominem valde debilem insipientem, pauci cibi, doctrinalem et non bene fortunatum (1) ».

Il genio di *Gall* fu il primo fondatore dell' organologia nel principio di questo secolo. E voler dire che prima di lui questa dottrina conoscevasi, sarebbe lo stesso affermare non essere alcuna differenza tra l' astrologia giudiziaria e l'astronomia, tra l' alchimia e la chimica, tra la fisiognomonia e la frenologia.

Il dottor *Gall* adunque comprendendo che più rettamente si può giungere alla scienza del pensiero per via dell' istrumento materiale di esso; e col suo ingegno scrutatore volgendo gli studî su la natura, su le sue varietà e su quanto essa forma di basi per le sue primitive emanazioni, ravvisò le disposizioni della materia organizzata e quindi le sue speciali forze fondamentali.

Questa nuova dottrina, che eminentemente sublima l'anima umana perchè collegandone a condizione corporea le facoltà ne stabilisce l'origine nel principio immateriale, pure destò spavento e la gridarono pericolosa atteso che videro che sta per abbattere dalle fondamenta la fallace metafisica delle astrazioni, la quale non sa fare dell'uomo che un ente astratto ed efimero (2). Ma tutti coloro che facendo scudo alla loro ignoranza o alla loro malizia de'vieti pregiudizî volgari, han creduto e credono confutare la dottrina di *Gall*, non sono giunti ad altro che a maggiormente avvalorarla, perchè sen-

(1) *M. Scott.* Libellus de secretis naturae. Amsterdam. 1665.

(2) L' antica opinione che la frenologia adombrasse d' alquanto la religione e la morale è oggigiorno rigettata fin dalla maggior parte degli stessi antifrenologi, i quali non le si oppongono che solo per diversità di opinione scientifica. Ed io m' ingegnerò di far rifulgere in ogni pagina di quest'opera che la frenologia nel trattare le funzioni degl' istrumenti materiali dell'anima, espone la più ampia prova della semplicità dell' anima stessa e del dominio che essa possiede su la materia; e che quindi la sua influenza su la morale e

za conoscerla, o non volendolo, han cercato opporle le loro ipotesi, le loro astrazioni non potendo mai presentare un solo fatto vero a lor favore, come proverassi, dove cadrà in acconcio, nel corso di quest' opera.

Gall in somma spianando le tracce di una positiva fisiologia dell' intelletto fondata su la struttura anatomica del cervello, prima di lui non conosciuta, e sui fatti costanti della natura, ha dato allo scibile umano una dottrina d' influenza sì vasta che per essa le altre avranno più stabili fondamenti e progresso (1). Applicata questa scienza, *feconda di scienze assai* (2), ai diversi rami scientifici, oh quanti nuovi lumi essi ne riceveranno, e quante novelle verità che ora si credono misteri appariranno nella loro piena luce!

Il vantaggio che il soccorso della frenologia ha incominciato a recare all' educazione, alla morale, alla giustizia correttiva, alla medicina, alle arti belle, anderebbe tuttodì crescendo se l' ostacolo di volgari pregiudizî non si opponesse al progresso della civiltà; e se con filantropico zelo s' imitassero quei governi che con pieno convincimento e profitto modestamente la frenologia alle loro istituzioni applicarono (3).

sul benessere della società si uniforma ai precetti della nostra vera e santa religione.

Spesso a conforto e ad esplicazione delle idee frenologiche noterò i precetti dei Padri della Chiesa, nei quali si ritrova la vera sapienza.

(1) La filosofia alemanna positivamente progredirebbe e dal comune errore delle illusioni dell' astratto trascendentalismo anderebbe esente, se più estesamente ai suoi studî la frenologia applicasse.

(2) *Tommaseo*, Studî filosofici, Vol. 1, parte 2.

(3) I progressi della dottrina frenologica nel corso di questo mezzo secolo sono grandissimi se si paragonano con quelli delle altre scienze. E coloro che non ritrovano altro motivo di avversarla che nella loro inscienza quando dicono che più questa scienza non si coltiva, non sanno che nel mondo si professa con tanta popolarità e da uomini sommi che fin dal 1820 surse un gran numero di società frenologiche, di cui qui novero le principali secondo vengono indicate da *Combe* nella sua opera; e che il dott. *Riboli* ripete nei suoi *discorsi sulla Frenologia*.

Scozia . . . 1820, Edimburgo. — 1826, Glasgow, Dundee, Kilmarnock. — 1828, Dumfermline. — 1833, Greenock.—1834, Alyth, Striling.

Or proponendomi dare al pubblico un trattato completo di Frenologia, facendo tesoro dei dettati di *Gall*, *Spurzheim*, *Damangeon*, *Fossati*, *Brussais*, *Vimont*, *Combe* ed altri in conforto di cui io aggiungo i risultamenti delle mie espe-

Inghilterra. 1824, Londra, Wakefield, Exeter. — 1827, Hull. — 1829, Liverpool. — 1830, Manchester. — 1832, Portsmouth. — 1834, Warwick.

Irlanda . . . 1826, Belfast. — 1829, Dublino.

Francia . . . 1831, Parigi.

India . . . . 1825, Calcutta.

Stati-Uniti . 1824, Filadelfia. — 1826, Washington. — 1832, Boston. — 1834, Hingham, Nantucket, Brunswick, Androver, Amberst, Hanover, Reading, Leicester, Worcester, Providence, Hartford, Oneida.

Oltre altre cinque o sei attivate in Inghilterra, ed altre negli Stati-Uniti che vanno mano mano attivandosi, ammettendo corso completo di Letture e di Lezioni in molte Università.

Il sig. *Barber*, a cagion di esempio, lesse a Newhaven in Connecticut due Corsi, e questi alla presenza di molti ecclesiastici, di professori di Collegio, e in generale di medici pratici e di molti legali. Alla fine del Corso il professor *Silleman* in nome dell'Udienza ringraziava e rendeva omaggi al Dottore suddetto.

Così il sig. *Dunkin*, a New London, Connecticut, e molti altri in moltissime altre città.

Il *Molossi* difatti nominava nella sua *Fama* e in molti altri suoi scritti, ottantadue città in Inghilterra, nelle quali la Frenologia faceva grandi progressi. (V. *Machnish*, An Introduction To Phrenology).

Un fatto recentissimo che dimostra in quanto progresso e popolarità sia questa scienza, leggesi nella Gazzetta medica di Milano, 1 agosto 1846. — « *Istituzione di una Cattedra di Frenologia nell' Università di Glasgow.*— Al principio di quest'anno nell' Università Andersonia di Glasgow venne istituita una Cattedra di Frenologia, ed elettovi a Professore il dott. *Weir.* La cittadinanza festeggiò l' inaugurazione degli studî, ai quali confortarono la gioventù con esemplare favella due grandi lumi della scienza, i fratelli *Combe.* Presto le dottrine di *Gall* avranno cattedra anche a *Mannheim* (a), in quell'Alemagna dond'esse esularono, cinquant'anni fa, schernite ed oltraggiate: novello ammonimento a chi condanna scientifiche rivelazioni per scientifiche superstizioni; e nuovo stimolo a trasfigurazioni per chi secondo interessi muta convincimenti senza convincimenti. — *Ab. Restani.* »

(a) *Vedi Phrenological Iournal. ec. N.° XXXIV, april. 1, 1846.*

rienze di anatomia patologica, ho stimato utile esporla applicata alle varie istituzioni umane. Così che il legista, il giudice, il medico, il filosofo, l'artista vi troveranno forse di che potere estendere ed ampliare le loro discipline. Non oso arrogarmi di essere arrivato financo a mezzo dell'arringo; ma avrò ottenuto il sommo del mio desiderio quando imitando l'altrui esempio nel tentare sì disastrosa via, spero che altri di più felice ingegno raggiungeranne la meta.

BREVI SCHIARIMENTI

indispensabili per intelligenza dell' opera.

La più sublime interessante e feconda parte della filosofia è lo studio dell' uomo. Questo essere che nella manifestazione delle sue potenze disvela la bontà immensa del suo creatore, riguardato in tutt' i suoi fenomeni presenta che di questi i più elevati sono le operazioni di quello *io* che per la sua semplice natura si manifesta nelle stesse sue facoltà; e che gli altri fenomeni appartengono a quelle prestabilite combinazioni della materia organizzata per cui la vita fisica emerge. Il commercio e l' influenza reciproca ch' esistono tra queste due sostanze non possono meglio studiarsi e spiegarsi che determinando le potenze che si appartengono all' ente pensante, e le funzioni che si svolgono dalla materia organizzata, senza scambiare le une colle altre; ed inoltre nel determinare per quanto queste ultime servono le prime e ne modificano l' azione, e per quanto le forze dello spirito imperano su l' esercizio di quelle funzioni corporee che sono il mezzo immediato della loro manifestazione.

La duplice osservazione di tali fenomeni conduce a nozioni positive e feconde per lo scibile umano: — cioè l'osservazione esterna fa ravvisare i fatti della vita organica e stabilisce la *Fisiologia*: al contrario i fatti della vita sensitiva ed intellettuale, che costituiscono la *Psicologia*, cioè la scienza dello spirito e delle sue facoltà, sono fondati su la osservazione interiore, mediante la quale l'*io* ripiegando l'attenzione sopra sè stesso conosce sè medesimo e ciò che è in sè.

Ma tutti questi fatti osservati per loro stessi e separatamente non possono spiegare quei fenomeni che la natura ha voluto che in una azione complessiva si manifestassero. Per lo che la dottrina che versa su quelle funzioni degli organi corporei che servono all'esercizio delle facoltà della mente, è al certo una interessante e splendida parte della sapienza umana.

Questa dottrina appellata *Frenologia* estendendosi a trattare delle funzioni degl'istrumenti materiali delle facoltà della intelligenza dà degli elementi per la soluzione di molte questioni di Psicologia e quindi rende più stabile lo studio delle sublimi operazioni dell'uomo.

Trattando adunque la Frenologia delle funzioni degli organi materiali del pensiero non può far uso per ora che di espressioni nella maggior parte puramente fisiologiche nelle quali è da intendersi ancora l'idea di una psichica azione. Il progresso della scienza potrà col tempo rinvenire delle terminazioni filologiche che indicheranno complessivamente con esattezza tutte le differenze ed i gradi di una duplice azione psico-organica.

Per la qual cosa è indispensabile preporre in generale le seguenti avvertenze:

1.° Nei vocaboli *anima*, *spirito*, *mente* è da intendersi l'*io* che si manifesta in tutt'i suoi modi di essere alla coscienza, cioè a sè stesso, come un soggetto, un essere sussistente, una sostanza immateriale, attiva, intelligente; sostanza, che la ragione, la rivelazione, il consenso unanime

dei popoli ci rendono certi di non perire colla morte e dissoluzione del corpo, ma di vivere una vita immortale.

2.° Sebbene a ragion del commercio e della influenza reciproca dell' anima e del corpo, all' esercizio di ciascuna facoltà dello spirito corrisponda un cambiamento del cervello o delle sue parti, nondimeno esse facoltà non possono essere che insite allo spirito e non al cervello il quale non n'è che l' istrumento materiale. Tutte queste facoltà considerate nello spirito in rapporto colle funzioni particolari di ciascuna parte cerebrale non possono riguardarsi come tanti agenti diversi, ma bensì sono lo spirito stesso considerato relativamente ad ogni data specie di modificazioni che accadono in lui: e ciò dà la ragion sufficiente dell' unico fine a cui tendono le operazioni dell' anima, ed al quale si lega la coscienza dell' *io*.

3.° Lo stimolo, l' impressione, il moto non sono la sensazione ma la condizione per cui l' *io* senziente percepisce le cose fuori di sè: al contrario la sensazione viene percepita e si presenta alla coscienza come una modificazione dell' *io*: essa è tutta soggettiva ed unita al proprio *me*; imperocchè lo spirito distingue nel fatto della sensazione la sensazione stessa dall' oggetto esterno sentito, dallo stimolo su l'organo, e dal soggetto che sente. Ecco come queste operazioni dell' anima si legano a speciali funzioni di organi corporei, e come esse non sono facoltà degli organi.

4.° Per organo è da intendersi l' istrumento o la condizione materiale per cui lo spirito nella sua unione col corpo manifesta le sue potenze. Per lo che in riguardo a siffatta condizione materiale una facoltà fisiologicamente espressa si dice *inerente* alla organizzazione, ed ancora perchè in questa risiede un' attitudine particolare a manifestarla; quest' attitudine, passata in una speciale funzione semplice e non modificata nel servire le potenze della mente, vien detta *qualità primitiva* e *fondamentale* dell' organo; e l' organo si appella *emanatore* di una facoltà perchè n'è l' istrumento immediato.

5.° La sede o localizzazione di una facoltà è riposta in un limite della funzione di un organo particolare per cui essa si svolge.

6.° Tutte le terminazioni adunque in Frenologia esprimendosi nel senso fisiologico non escludono l'indizio di un senso ideologico in quanto che in esse si comprende l'idea delle funzioni degli organi come condizioni mediante le quali nella vita presente si esercitano le operazioni dell'anima.

Avendo io con tali avvertenze candidamente manifestato i proprî pensamenti ai miei lettori, soddisfo ancora al debito di protestare di non riconescere per mie quelle false illazioni che per ignoranza o per malizia si potessero dedurre da questa mia opera avverso le Verità e le salutari Dottrine della Religione Cattolica a cui mi legano il convincimento e la fede.

LIBRO PRIMO

NOZIONI PRELIMINARI ALLO STUDIO DELLA FRENOLOGIA

CAPITOLO I.

IDEE GENERALI SU LA FRONOLOGIA

§ I.

Del termine Frenologia.

Tra le obbiezioni, le calunnie, i sarcasmi di cui è stata bersaglio la fisiologia del cervello, debbono annoverarsi quelli lanciati contro il termine *Frenologia* che *Spurzheim* ha impresso in fronte a questa scienza. Sono spesso sorte questioni interminabili tra' dotti solo per non essersi bene intesi nei termini, cioè di avere ciascuno assegnato opposto valore al linguaggio, e di non avere adattato giusta terminazione al concetto della mente; ed ecco perchè nacque l' inganno di voler prendersi la voce *frenologia* come sinonimo di *psicologia*. Ed io penso che per questo anche qualche rinomato frenologo (1) sia caduto nell' errore d' immaginare che alla fisiologia del cervello adattandò il senso della parola φρὴν questa non potreb-

(1) *Demangeon*; Phisiologie intellectuelle, Chap. XL, pag. 505. — *Brussais*; Journal des connoissances medico-chirurgicales, mais 1836.

be convenire che ad un trattato speciale su l'anima. La **frenologia** considerata nel più ampio significato è la scienza di speciali funzioni della materia organizzata per mezzo delle quali lo spirito svolge e manifesta le sue potenze per porsi in relazione con la natura esteriore. L'ab. *Restani* in più breve concetto la intese per ***la scienza dei rapporti fra l'organizzazione degli enti e i suoi generali effetti*** (1); — ed il *Tommaseo* le impresse il nome di ***scienza dello spirito dagl' indizi de' corpi*** (2).

Riguardata adunque da questo lato la *Frenologia*, il greco idioma non può meglio appositamente adattarle una terminazione che applicando la voce φρὴν. Il citato *Restani* lo ha dimostrato nel ribattere le opposizioni di *G. Frank* (il quale in seguito ritornò alla Frenologia); cioè che la ψυχὴ ***ai greci era anima, ente ragionevole, extra-materiale, superstite alla vita corporea: e il φρὴν era anima senziente, azione psico-organica, cessante colla vita dell' uomo*** (3). Ed in vero i greci appellano la ***mente*** che al certo non è sinonimo di ***anima***, φρένας.

(1) *Restani*. Della frenologia, pag. 6.

(2) *Tommaseo*. Studî filosofici, vol. I, parte 2.

(3) *Restani*. Della Frenologia, pag. 5 corredata dalla seguente nota, che credo utile qui riportare: — « I greci avevano sei voci che spesso erronea-
» mente si pigliano quali sinonimi di anima: ψυχὴ, anima extra-materiale;
» φρὴν, anima senziente; νόος, anima pensante; μῆτις, anima preveggente;
» θυμός, animo turbato; πνεῦμα, anima spiratile. Ad eccezione di ψυχὴ, que-
» ste voci significavano piuttosto gli stati diversi e le diverse facoltà dell' ani-
» ma, che l'anima stessa. Per poco che siasi versato nella greca lingua si
» può esserne convinto leggendo i poeti e i filosofi. Nel canto 23 dell' Iliade
» l' ombra di Patroclo appare in sogno ad Achille e gli parla. Achille stende
» le braccia per stringersi al seno l'amico, ma *non lo stringe, chè l' ani-*
» *ma a guisa di fumo va sotterra strillando:*

» Οὐδ' ἔλαβε ψυχὴ δὲ κατὰ χθονὸς ἠΰτε καπνὸς
» Ὤιχετο τετριγυῖα. . . . .

» e allora Achille battendo le mani grida: « O cielo! vi è dunque nella ca-
» sa di Plutone l'anima (ψυχὴ), e l'ombra (εἴδωλον); ma viscere (φρένες)
» non ve ne sono.

Ὢ πόποι, ἦ ῥά τίς ἐστι καὶ εἰν Ἀΐδαο δόμοισι
ψυχὴ καὶ εἴδωλον, ἀτὰρ φρένες οὐκ ἔνι πάμπαν.

» E che φρὴν particolarmente nel numero plurale significasse *visceralia* è

Concepita per questo una idea falsa della frenologia perchè supposta da non pochi non essere in tutto o in parte affatto diversa dalla psicologia, e quindi essi reputando erronee le dimostrazioni dei frenologi che ritengono impossibile la manifestazione di facoltà animali senza il mezzo o la necessaria condizione materiale, fu pensato che questa scienza tendesse al materialismo e ad altre false conseguenze.

§ II.

Del Materialismo.

> » Il principio posto da *Gall* e da *Spurzheim* e da
> » altri frenologi, cioè *che a certe attitudini del-*
> » *l'anima corrispondono certe forme del cer-*
> » *vello non si può tacciare di materialismo nè*
> » *impugnare a priori.*
>
> Rosmini, Antropologia in servigio della scienza morale, lib. 2, cap. 7, art. 7, § 9, pag. 145. Milano 1838.

Si è creduto che la dottrina di *Gall* conducesse ad idee contrarie alla morale ed alla religione, perchè è stata immaginata tendente al materialismo. Tutti costoro senza intenderla non han fatto

» par confermato dal detto omerico εν φρεσιν ἦτος, — *il cuor nelle viscere.* —
» Ma che tropicamente nel numero singolare questa voce significasse ciò che
» noi chiamiamo senso, consiglio, ciò appare chiarissimo dal v. 193 del pri-
» mo canto dell'Iliade, perciocchè Achille vedendo rapirsegli la bella Brisei-
» de ondeggiava fra due sentimenti, l'uno di collera ch'era il θυμός, e l'al-
» tro opposto ch'era il φρὴν:

Ἕως ὁ ταῦθ᾽ ὥρμαινε κατὰ φρένα καὶ κατὰ θυμόν.

» Il φρὴν adunque era l'anima senziente e razionale, e il θυμός anima sen-
» ziente nello stato abnorme, irrazionale; νόος era la ψυχὴ considerata astrat-
» tamente, facoltà pensatrice; e φρὴν era la ψυχὴ operante le funzioni della
» vita sensitiva ed intellettuale insieme. La quale cosa è confermata dal detto
» di Eraclito: Τίς γαρ αυτῶν νόος ἢ φρὴν; *Quinam eorum mens aut sen-*
» *sus? (V. Museum des* Alterth. Von Buttmann e M. Cousin, *Nouveaux*
» *fragmens philosophiques).* Laonde i Pittagorici ammettendo la Metempsi-
» cosi non l'avrebbero mai chiamata Metemfrenosi ».

altro che travolgere i principî della scienza sì stranamente che le stesse loro armi si ritorcono contro le loro assertive. I principî della frenologia sono così lontani da quelli della vecchia scuola dell'abbattuto materialismo, ch' è una vera insolenza di animi superstiziosi ed inscienti il non voler vedere, che questa fisiologia collegata alla psicologia conduce a conoscenze le più sublimi della natura e delle potenze dell' anima umana.

Ma convenendo al giusto significato de' termini si diverrà con certezza a ravvisare l' insufficienza di sì degradante applicazione del materialismo ad una dottrina che con prove incontrastabili ha saputo dai fenomeni della natura raggiungere la scienza dello spirito.

L' antica Chiesa appella materialismo l' opinione di coloro i quali, rigettando il sistema della creazione che riconosce Dio solo come causa unica di tutte le cose, non ammettono altra sostanza che la materia eterna su la quale Dio ha dato la sua opera. Ancora oggigiorno vengono nominati materialisti quelli che sostengono essere materia l' anima dell' uomo, o questa dalle combinazioni fortuite della prima essere effetto, o che la materia eterna è Dio, o che Dio è un' anima universale compresa nella materia.

Idea così strana opponesi ai principî della frenologia, perchè questa riconosce che l' anima umana, la quale non è materia, è la sorgente primitiva di tutte le proprie potenze, e che è necessaria alla vita ed all' attività degli organi corporei. Nelle basi fondamentali di questa scienza sta inoltre la necessità di riconoscere un Ente Supremo, quando per essa le maraviglie della natura e dell' uomo sono da intimo sentimento intese e considerate come effetto di una causa unica ed infinita.

Questa dottrina conosciuta e coltivata oggigiorno pure da preclari e venerandi uomini del santuario, dà prova de' suoi più grandi progressi e della sua sublimità. L' abate *Frère* (1), l'ab. *De-Luca* ora Vescovo di Aversa (2), l' ab. *G. B. Restani*, il parroco *Giacoma*, dichiarano solennemente che le *Dottrine* e le *Verità* della *Chiesa* per nulla si oppongono alle massime della nuova scienza. Inoltre lord *Walhley* Arcivescovo di Dublino afferma « che fin da » principio egli si mostrò pienamente convinto che le obbiezioni mo-

(1) Vedi la Gazzetta di Francia, 28 novembre 1838.

(2) Annali delle scienze religiose. Roma, marzo ed aprile 1839.

» rali e religiose contro la Teoria Frenologica erano del tutto in-
» sulse (*utterly futile*). E lo stesso annunziò il reverendo Dottor
Welsh professore di Storia Ecclesiastica nell'Università di Edimburgo e fondatore di quella Società Frenologica (1).

Or questa scienza che offre novella prova dell'esistenza dell'anima e di Dio, non solo ripugna dal materialismo, ma può dare l'arma più potente di quante finora sono state contro di esso adoperate. Quindi per coloro che la calunniano appellandola profana e pericolosa, è d'applicarsi il detto di *S. Bernardo: chi si scandalizza per ignoranza, chi per malizia* (2).

§ III.

Del Fatalismo.

Quelli che han tacciato di fatalismo la frenologia si fan forti in opporle alcuni loro concetti che reputano inattaccabili, e declamano, che ammessa secondo i frenologi come necessaria la condizione materiale organica per la manifestazione delle facoltà dell'anima non vi sarebbe più allora risponsabilità delle azioni umane; ciò che farebbe dell'uomo un automa.

Questo è il concetto di quei metafisici che escludono totalmente la fisiologia dal campo della psicologia; e non si accorgono che ammettendo le potenze dell'anima estranee dall'influenza corporea, potrebbonsi pure mediante il loro stesso modo di ragionare tacciarle di fatalismo.

L'assurda dottrina del fatalismo invasa gli animi di coloro che tutto attribuiscono al destino; e spesso questi due termini ritenendo per sinonimi, si è per essi intesa la causa inesplicabile ed ignota di eventi non preveduti relativi al bene ed al male degli esseri sensibili. Tal dottrina fu il più grande e comune ritrovato de' poeti, il quale rivestendosi del mistero religioso ha dominato la mente dell'uomo fino a far tacere ed immolare i più sacri sentimenti della natura. E le tracce di sì fatale superstizione ritrovansi per tutto ed in tutt' i tempi. E chi non conosce che molti senza saperlo sono fa-

(1) *Riboli*, Discorsi sulla Frenologia. Parma, 1840.

(2) De praeceptis et disciplina.

talisti quando a successi fortuiti collegano la credenza di avvenimenti necessari, ed han per fermo che il destino di tutti è scritto nel cielo?

Alcuni hanno inteso per fatalismo la Provvidenza e Dio stesso che fin dall'eternità ha tutto preveduto e subordinato al suo potere, sottoponendo così l'uomo ad una dura necessità. Ma a questa idea i Padri della Chiesa opposero la dottrina della *Prescienza*, che insieme ad un Decreto di *Predestinazione* eterna ed immutabile essi attinsero dalle divine Scritture, la quale Prescienza salva i diritti della libertà dell'anima umana. Imperocchè *S. Agostino* nell'insegnare che *Dio non ci ha sottoposto alla necessità perchè ci ha dato il potere*, soggiunse nel libro *del dono della Perseveranza* (1): *Praescientia est praeparatio beneficiorum Dei, quibus certissime liberantur quicumque liberantur.*

Intanto non può negarsi che nulla è fatto nell'universo senza disegno dell'Eterno; e che tra le opere di lui la più perfetta è l'uomo. Si ha inoltre dalla rivelazione e dallo studio della natura e dalla ragione insieme, che Dio come causa unica ed infinita, fatto il corpo dell'uomo, v'infuse l'anima col suo fiato. Questo corpo uscito perfetto dalle mani del Creatore era istrumento perfetto all'anima pura ed innocente. Ma scorgendo Dio nella sua prescienza che questa materia organizzata non potea sottrarsi dalle leggi imperscrutabili della natura, impose alla sua creatura che lo spirito dominasse la materia; imperciocchè per la sua mutabilo condizione essendo corrigibile, l'uomo sarebbe caduto in gravissima colpa quando l'anima fatta ad immagine del suo Creatore si rendesse schiava del corpo.

Per questa legge immutabile della natura adunque l'anima può dominare il corpo in quanto che le sue potenze sono in retta relazione colle funzioni normali corporee: quindi le operazioni della intelligenza se hanno la sorgente nel principio immateriale, è costante che si eseguono mediante l'organizzazione fisica. E n'è una prova inespugnabile il fatto che le facoltà variano secondo le diverse organizzazioni degli animali non solo, ma si modificano secondo gl'individui.

La opinione che le operazioni mentali dipendono unicamente dai nostri sensi è sì falsa che giusto i principi della fisiologia è evidente, che se essi fossero gli unici agenti della nostra intelligenza, allor-

(1) Cap. XIV.

chè i sensi sono gli stessi le idee razionali ed i risultamenti sariano pure gli stessi. È evidente ancora che dall' esperienza de' sensi non sorgono nè le tendenze, nè le attitudini industriali, nè i caratteri, nè le creatrici facoltà della mente. Dunque v'è una potenza superiore ai sensi, v'è un agente più perfetto che ne modifica le operazioni.

Fondata su questi principî la dottrina di *Gall* stabilisce: 1.° noi abbiamo delle disposizioni naturali le une buone e le altre cattive; 2.° queste disposizioni han luogo mediante l'organizzazione del cervello (1): 3.° alcuna di esse può divenire irresistibile, ma si migliorano e si correggono per l'educazione; solo nello stato di demenza sono incorrigibili.

Una dottrina adunque che attribuisce all'organizzazione fisica la disposizione al male, e per cui questa è corrigibile ed educabile pel potere dell'anima che non nasce mai maligna e corrotta, non presenta traccia di fatalismo, ma dà all'anima il dominio su la materia.

§ IV.

Prove dell' esercizio della libertà morale (libero arbitrio) *avverso il materialismo ed il fatalismo.*

Gli antagonisti della dottrina di *Gall* non han fatto attenzione che se riguardano le *disposizioni innate* come germi fecondi del materialismo e del fatalismo perchè dipendenti dalle condizioni dell'organismo, essi incorrono nello stesso errore e più grave attribuendo all'anima le innate tendenze malvage e viziose. E mentre avversano in siffatto modo la frenologia, dànno per istrumento alle funzioni dell' anima il fegato e la bile, lo stomaco, il cuore, il polmone ec., in somma tutti gli organi estranei alla vita di relazione ed intellettiva; ed ammettono il temperamento e l'educazione come causa determinante delle nostre tendenze, delle nostre azioni ed affezioni, de' nostri caratteri.

Avvolti in cotali assurdi e contraddizioni, credono opporre alla frenologia una ragion convincente e gagliarda della costei volnta

(1) Anima etiam pessima melior in optimo corpore. *S. Augustinus; de civitate Dei, Lib. IX.*

falsità quando essi riproducono il vieto e sterile concetto, cioè che ammettendo le potenze dell'anima collegate a necessarie condizioni materiali il *libero arbitrio* non avrebbe luogo, o avverandosi anderebbe fatalmente soggetto alle disposizioni corporee, e quindi nè corrigibili nè punibili sarebbero le viziose e colpevoli azioni umane.

Questo erroneo pensamento contro di essi medesimi si ritorce allorchè scorgesi che secondo il loro sistema psichico assoluto nascendo l'anima virtuosa o malvagia, quale risponsabilità e corrigibilità si attenderebbe dalle umane azioni? dove più la virtù e il vizio dove sarebbe più la ricompensa e la pena?

Ma ritornando al principio di esaminar la sorgente della *libertà morale* ogni obbiezione sparisce.

La facoltà di eseguire gli atti della nostra volontà, onde mettersi in azione libera ha d'uopo di assenza di impedimenti interni ed esterni. Questa potenza di operare adunque svegliando un'azione motrice negli organi, appartiene all'anima in quanto che questa può agire sul corpo.

Riguardando così la *libertà morale* come facoltà dell'uomo ch'è un ente misto, e per cui soggetta alle condizioni dell'umana natura, non ne sorge che deve essere illimitata. Ecco perchè *San Tommaso d'Aquino* dimostra che *la volontà tende sempre e senza eccezione al bene vero od apparente* (1); *che non ismentisce questa legge della natura neppur quando cade in peccato* (2). E *S. Paolo* valutando pur troppo l'influenza del corpo su l'esercizio della *libertà morale* disse: *la carne ha de' desideri contrari a quelli dello spirito e viceversa: — questi principi si combattono l'uno l'altro di modo che voi non fate affatto quel che volete* (3).

Or data allo spirito la facoltà di scegliere e di volere, la quale eseguendosi mediante atti organici acquista il nome di *libertà morale*, l'esercizio di questa si estende e si sublima a norma della moltiplicità e perfezione de'suaccennati atti organici. Imperocchè consegnata all'anima una sfera più ampia di condizioni facoltative cioè

(1) Summa part. 1, Tom. 2, quaest. 82, art. 2, pag. 274. — Summa prima secundae partis, Tom. 1, quaest. VIII, art. 1, Tom. III. Edit. Neap. pag. 84, 85.

(2) Summa prim. Secundae part. quaest. VI, pag. 71, Tom. III. Edit. Neap.

(3) *S. Paolo*, ai Galat., Vol. 17.

di organi più numerosi, ha essa più mezzi di estendere il suo potere e più svariati mezzi di scegliere. Quindi più sono gli organi delle facoltà più è nobile ed estesa la libertà dell'anima umana.

Gli atti organici, riconosciuti quali veri motivi della *libertà morale*, sovente ancora si compiono per le esterne circostanze che l'energia delle facoltà può rendere più o meno moventi; per cui ripeto col dottor *Gall: in generale più v'è sproporzione tra i motivi sieno interni sieno esterni e l'energia delle facoltà, più l'esercizio della libertà morale diviene precaria* (1).

La frenologia riposa su due basi: 1.° che per mezzo del cervello si compiono le funzioni dell'intelletto: 2.° che il cervello non è un solo organo ma un complesso di più organi. Or tale dottrina che ritrova in questi organi la condizione di rendere possibile l'esercizio o la manifestazione di una facoltà, rinviene in questo esercizio l'azione ed il potere della libertà dell'anima umana; e nobilitandone ed estendendone l'esercizio la oppone vittoriosamente alla falsa credenza del materialismo e del fatalismo.

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T I, pag. 289.

CAPITOLO II.

§ I.

Differenze delle funzioni della vita vegetativa e della vita animale.

La continuità degli atti di diversi apparecchi organici costituisce la vita degli esseri sensibili. L' unità di questa vita è riposta nell' armonia e nella necessità delle funzioni dei vari organi cospiranti ad un solo fine universale; quindi non può riguardarsi che come un astratto di possibili funzioni di moltiplici e diversi apparati i quali formano l' unità dell' organismo.

Questa unità vitale non offre divisione in natura; e se l' umana mente divide il fa onde dare ordine alla sua analisi ed onde poter ciò adattare all' esame. Per cui scorgendo essere di due maniere i risultamenti degli atti organici, e corrispondere a ciascuno di questi due modi apposito apparecchio organico e per struttura e per composizione, può dividersi la vita in vegetativa ed in vita animale. La prima è combinata a funzioni che producono risultamenti materiali necessari a rendere possibili non solo gli atti stessi degli organi, ma al mantenimento perenne di essa medesima. La seconda è combinata a funzioni di speciali organi con risultamenti di atti facoltativi per cui l'individuo ponesi in relazione coll'esteriore natura.

Nel legame delle funzioui della vita animale e delle potenze dello spirito consiste la vita intellettiva. Questa vita intellettiva ch'è una astrazione dell' esercizio delle varie potenze dell' anima mediante le diverse funzioni organiche animali, si considera operativa in quanto che una condizione materiale funzionaria è indispensabile pel suo svolgimento e manifestazione.

Insegna la storia della natura che questa condizione materiale per le operazioni della intelligenza sta nelle funzioni del cervello; e coloro che l'hanno voluta riporre in parti fuori di esso han localizzato stranamente le facoltà dell' anima fuori dell' individuo; imperciocchè si ha dalla fisiologia essere il solo cervello il mezzo immediato per cui lo spirito si pone in relazione con quanto è fuori di sè. Tutti sanno che si pensa col cervello, e che per malattia di esso il pensiero e l' intelligenza si alterano o spariscono. In tutt' i tempi e gli stessi

idealisti più puri non han saputo che porre il trono dell' anima nel cervello.

§ II.

Delle funzioni esclusive del cervello.

L' antico assioma Aristotelico professato dalla scuola filosofica di *Locke*, *nil in intellectu quod non ante fuerat in sensu*, è stato generalmente seguìto da quei metafisici che ammisero la sorgente delle nostre facoltà fuori dell' individuo. E caddero maggiormente in tale errore quando riducendo tutte le operazioni dell' anima a *sensazione*, a *giudizio* ed a *volontà* le ritennero per potenze primitive ; confondendo così queste astrazioni o potenze generali dello spirito colle forze primitive di esso che le generano, e confondendo insieme le circostanze esteriori ed interne le quali sono solo possibili a presentar materiali alle operazioni dell' anima che per la sua potenza di astrarre rapporta il suo operato al mondo esteriore. L' attitudine alla poesia, alla musica, alla pittura, alla matematica, alla costruzione se ci venisse dall' esercizio dei sensi si potrebbe mediante questo esercizio fare di ognuno un genio per la poesia, un genio per la musica, un genio per le matematiche, un genio per la meccanica ; ciò ch' è contrario ai fatti. Anzi chi non sa che le operazioni della mente sono energiche in ragione della fievolezza delle funzioni sensorie ? Chi ignora che nelle forti occupazioni mentali i sensi tacciono ? Lo strepito delle armi e forse il dolore della morte stessa non destarono Archimede immerso nelle astratte considerazioni matematiche.

Le impressioni tanto se vengono per mezzo de' sensi dal mondo esteriore che dall' interno irritamento, non potranno mai divenire sensazioni ed idee senza il concorso di un esclusivo organo eminentemente attivo. Gl' idioti e gl' imbecilli non dimostrano facoltà proporzionate allo sviluppo de' loro sensi.

Il dottor *Gall* nella sua grande opera anatomica ha provato avverso coloro che fan derivare la perfezione delle facoltà dell' uomo dalla finezza e dalla più grande perfezione de' suoi sensi, che i cinque sensi sono quasi più fini e più perfetti nelle diverse specie di

animali che nell' uomo (1). I sensi adunque debbonsi ritenere per organi che trasmettono allo spirito le impressioni materiali del mondo esteriore; ma un altro organo dev' essere l'istrumento immediato delle potenze superiori dell' anima.

Intanto *Cruveilhier* vagheggiando la vieta idea di far sorgere tutt' i genî ed i talenti dalle disposizioni e dalle funzioni sensorie, vorrebbe pure con un infinitesimo cervello di formica, per mezzo dell' esercizio e della squisitezza dei sensi, far sorgere un Tasso, un Raffaello, un Michelangelo, un Mozard, un Voltaire, un Vico, un Cicerone, quando dice che « si avranno impressioni più vive, » più pure, più profonde a seconda della differente conformazione » degli organi; nè si nasce più poeta che oratore più matematico » che dotto, ma si nasce con de' sensi più o meno atti a trasmetterle, con un cervello più o meno atto a riprodurle nel loro ordine, nella loro vivacità » (2).

Secondo questo autore adunque il talento, il genio, le tendenze, i caratteri, le attitudini industriali non sono altro che una feconda riproduzione più o meno ordinata più o meno viva delle sensazioni. Questo inganno del *Cruveilhier* è sorto dal professare egli la strana ed assurda opinione intorno all' azione in massa del cervello nelle funzioni mentali, e di voler vedere queste funzioni mediante la classificazione astratta delle facoltà de' metafisici.

È credenza universale essere il cervello l'organo materiale del pensiero; ma da non pochi si è creduto passivo in tutte le sue funzioni perchè tutto si è conceduto all' operazione de' sensi. Questo antico errore era perdonabile nell' infanzia della scienza in cui l' anatomia e la fisiologia erano appena tracciate; ma non in tempo in cui si è noto che qualunque parte nervosa perchè suscettibile a ricevere gli eccitamenti è eccitabile, e che ciò ch' è eccitabile è *attivo*. Anzi le fibre cerebrali non solo rispondono agli eccitamenti, ma di queste impressioni ne fan materia alle loro funzioni su cui l' anima astrae (3).

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 1, pag. 79.

(2) *Cruveilhier*, Anatomia patologica del corpo umano, Vol. 1, pag. 175.

(3) È da avvertire che io riguardo il cervello *attivo* nelle sue funzioni in quanto che reagisce su le impressioni sensorie; ed in quanto che trasmette ai diversi apparecchi della macchina gli ordini della volontà. Ma nelle sue funzioni per le quali si manifestano le facoltà dell'anima è *passivo* in quanto che

Ammettendo adunque nel cervello una sorgente di operazioni di cui non puossi riconoscere l'origine nella sensazione, questa non può agire su la eccitabilità di esso che come *stimolo*. Ecco perchè è giusto riguardare la sensazione come *risultamento di una forza intrinseca all'anima di sentire e di una forza estrinseca dello stimolo* (1).

La forza dello stimolo può risiedere o nell'oggetto fuori dell'individuo, o dentro l'individuo medesimo ma fuori del cervello, o nel cervello stesso. Così per esempio:

La impressione di stimolo che lascia l'oggetto esterno produce una sensazione continuata o contemplazione lockiana. — Quando la sensazione si riproduce, ciò che appellasi ricordanza, allora lo stimolo è nella composizione organica dell'individuo o nel cervello. Desso è nel cerebro quando il moto di una parte di questo può servire di stimolo all'altra; o quando è prodotto dall'azione di tutto ciò che immediatamente può agire su le fibre encefaliche. Inoltre essendo a quest'organo inerente l'attitudine a riprodurre qualunque impressione ricevuta, e poichè tutte le potenze dell'anima per manifestarsi han d'uopo di funzioni cerebrali, possono esse cioè la volontà, il giudizio, l'attenzione ecc. agire da stimolo su l'organo medesimo: ecco come il cervello presenta le attitudini *volitive*, *memorative*, *attentive* ecc. E poichè la ragion sufficiente di queste potenze è parte nella natura dell'ente che opera e parte nelle funzioni cerebrali, desse debbonsi riguardare e spezialmente la volontà come gli stimoli più energici della macchina umana (2).

è soggetto all'influenza di essa. In altri termini il cervello come istrumento materiale dell'anima non può riconoscere la sorgente delle sue funzioni che nell'influenza attiva dell'anima stessa; — e riguardato come reagente sulle impressioni sensorie, e movente le altre parti della macchina, e da ritenersi come *attivo*. E ciò più facilmente si comprende quando si considera che il cervello è l'istrumento materiale esecutivo delle potenze dello spirito, come gli organi de' sensi, l'apparecchio nervoso, il motore ec. sono gl'istrumenti soggetti all'influenza del cerebro.

(1) Si vegga la mia memoria *Su di un ordine speciale di fibre encefaliche per le quali si manifestano le facoltà primitive e fondamentali della mente*, inserita nel Rendiconto dell'Accademia medico-chirurgica di Napoli, Tomo VI, fasc. IV, pag. 117. — *Darwin* indovinò la possibilità di costruire la *fisiologia della mente* su la teoria dello *stimolo*; ma incorse nell'errore quando le sue classificazioni invertono il corso delle operazioni mentali.

(2) La scienza non è ancora in possesso di termini che possano indicare con

A confortare queste prove razionali che il cervello è l'istrumento materiale di tutte le potenze dell'anima non sarà superfluo aggiungerne alcune di quelle che offrono la storia naturale, l'anatomia comparata, la fisiologia e la patologia, onde poter divenire con più chiarezza all'origine delle facoltà dell'uomo e degli animali.

È incontrastabile assioma de'naturalisti che l'intelligenza e le facoltà degli animali sono varie secondo le loro specie perchè secondo queste varia il volume e la forma del cervello (1). E per l'anatomia comparata si ha che il numero delle facoltà cresce secondo che sono più le parti che compongono la massa encefalica nelle diverse specie di animali: così che l'uomo che per la vastità delle sue potenze è immensamente superiore ai bruti, non ha alcuno che in quanto al cervello possa appena accostarglisi sì pel volume che per la struttura e la forma (2).

Il *Bellingeri* nel confrontare il grado d'intelligenza col cervello ha rinvenuto che: 1.° sono di nessuna o infima intelligenza quei mammiferi con emisferi cerebrali ad un solo lobo, con qualche o niun solco o circonvoluzione, e con cervelletto tutto a nudo o appena coperto: — 2.° sono d'intelligenza discreta quelli con emisferi a due lobi con più o meno circonvoluzioni o solchi longitudinali o trasversali, e con cervelletto a nudo o più o meno coperto fino

precisione l'influenza ed insieme l'aziono delle potenze dell'anima sul corpo. La parola *stimolo* sebbene esprima una indicazione assai più fisiologica che ideologica è qui sufficiente a fare intendere il motivo pel quale le fibre nervose si pongono in esercizio dietro l'azione delle forze dello spirito su di esse.

(1) *Boerh.* Praelect. ad instit. rei med. cum notis *Haller* ad §. 599 in fine, nota 29, pag. 323, tom. III. — Ad §. 600, verbo cerebri, pag. 321. — *Richerand.* — *Burdin.* — *Dumerib.* — *Demangeon.* — *Gall.* — *Spurzheim.* — *Vimont* ecc.

(2) Tutte le specie degli esseri animati nel corso de'secoli non mai han cangiato e cangeranno il loro tipo di organizzazione. E se in essi sempre si vedono le stesse facoltà e sempre i medesimi organi, è segno che l'Eterno ha voluto che a seconda della loro anima e delle loro facoltà corrispondesse un corpo analogo. Ecco come la frenologia dalle differenti fisiche organizzazioni argomenta la differenza delle facoltà, e da ciò la distanza incalcolabile che passa tra l'animale bruto e l'uomo; e con convincimento deduce che se le facoltà del primo non si riducono che agli istinti non può essere in esso *libertà morale* e quindi nè merito nè demerito; mentre nell'uomo, perchè è dotato di potenze di ordine superiore e di *libero arbitrio* il merito ed il demerito gli si appartengono per fruirne o patirne in una vita futura.

alla metà : — 3.° sono di molta intelligenza quelli con emisferi a tre lobi con molte circonvoluzioni, o solchi longitudinali e trasversali', e col cervelletto più o meno coperto. L'uomo di massima intelligenza e costituito della ragione oltre che presenta gli emisferi di gran volume ed a tre lobi, ed il cervelletto intieramente coperto e moltissime circonvoluzioni in ogni senso con anfratti e seni profondissimi; possiede su la parte anteriore e superiore dei lobi anteriori, delle circonvoluzioni che niuna classe degli animali presenta.

È ritenuto generalmente l'idiotismo come proveniente da piccolo volume di cervello o da viziosa struttura di quest' organo.

Alla infermità e financo alla disorganizzazione di qualunque parte del corpo che non sia il cervello, non è andato mai congiunto il disturbo o la perdita dell' intelligenza ; mentre al contrario la mania e la demenza non sono mai andate escluse da lesione del cervello.

Pinel ritrova la prima sede della mania nella regione dello stomaco (1), e nega che sia combinata o sia il prodotto di alcun vizio organico del cervello. *Esquirol* non credendo che quest'organo e le sue parti sieno la sede speciale delle facoltà intellettuali e morali segue l'opinione di Pinel, mentre l'aver rinvenuto il più delle volte alterazioni nel cervello lo fa dubitare della sua opinione medesima su la sede della mania (2). *Foderè* ed altri per non aver rinvenuto lesione visibile nel cervello di alcuni folli, ne ha parimente allontanato la sede delle alienazioni mentali (3). Intanto le loro medesime numerose osservazioni fanno riconoscere il cervello come l'organo delle potenze dello spirito; e lo stesso *Esquirol* contro la sua credenza misura e disegna le teste ed i cranî degli alienati (5). Questi sommi uomini caddero in contraddizione perchè avendo le più false idee di anatomia comparata confusero i prodotti della prima causa della follia, le lesioni organiche colle lesioni delle funzioni vitali (5). Inoltre non considerarono che le alterazioni di organi di struttura sì mirabile come il cervello ed il sistema nervoso molte

(1) *Pinel*, De l'alienation mentale (2.° edit.) pag. 142, 143, 147, 148, 154, 155, S. 157.

(2) *Esquirol*, Des Maladies mentales, I et II Vol.

(3) *Foderè*, Traitè du délire, Tom. 2, pag. 82.

(4) *Esquirol*, Des maladies mentales, I et II vol., Atlas de 27 planches.

(5) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, Vol. 2, pag. 224.

volte sfuggono alle osservazioni più scrupolose: nè possonsi sempre scorgere negli avanzi materiali della morte i risultamenti di perturbazioni funzionarie avvenute in tempo della vita. Non è dato all'occhio umano scorgere le lesioni rudimentarie che possono consistere nei vari cangiamenti di stato delle fibre primitive della massa cerebrale o di qualunque organo.

Or nel massimo numero de' casi di follia le lesioni encefaliche sono costanti, e le stesse osservazioni di *Pinel*, *Esquirol* ed altri non lo tacciono. — In più di cinquecento necroscopie di alienati che ho eseguito nel Manicomio di Aversa, quasi in tutte ho rinvenuto marcate lesioni generali o parziali del cervello: in alcuni in cui il cerebro appariva nello stato normale, il microscopio faceva scoprire nella massa o in qualche porzione di essa delle alterazioni lievi che debbonsi ritenere per gravi atteso la natura dell' organo (1).

Essendo ora assioma patologico che la follia sorge per malattia del cervello, in questo debbono risedere le facoltà mentali, di cui essa n'è il perturbamento.

È un fatto anatomico che i nervi sensori finiscono in varie parti della midolla allungata, luogo per dir così estraneo al cervello propriamente detto: lesi questi profondamente, l' intelligenza non si è mai alterata o perduta, solo alle volte si è affievolita per essersi annullata una delle sorgenti dello stimolo. Ciò che prova che il cervello è l' istrumento esclusivo delle operazioni dell' anima.

(1) V. i miei lavori, cioè: Giornale medico-storico-statistico, Vol. 1, pag. 184, 187, 191 a 195. — Osservazioni medico-frenologiche. — Cenno su di una nuova classificazione e di una nuova statistica delle alienazioni mentali. — Progetto di uno stabilimento di alienati ecc. Tav. XVI.

CAPITOLO III.

DELLA DIFFERENZA DELLE FACOLTA' ANIMALI; E DELLE SPECIALI CONDIZIONI ORGANICHE DA CUI DIPENDONO LE LORO MANIFESTAZIONI.

Vien ritenuto universalmente dagli avversatori della frenologia essere facoltà primitive e fondamentali dell' anima il sentimento, la percezione, la memoria, l'attenzione, il giudizio, la volontà, l'immaginazione ecc. Taluni le hanno localizzate in parti diverse dell' encefalo: altri le hanno collegato ad un' azione in massa del cervello. Inoltre han considerato come cose positive gl' istinti in complesso, le affezioni, le passioni, ed han loro pur dato sede particolare o nel cervello stesso, o nel cuore, o nel fegato od in altro organo remoto.

Questo errore non sarebbe stato la sorgente di altri errori più gravi in cui son caduti i diversi rami dello scibile, se si fosse compreso che tali facoltà non possono riguardarsi come primitive per la forte ragione che per mezzo di esse non si svolgono nè i caratteri degl' individui, nè le qualità morali, nè le attitudini industriali dell' uomo e degli animali: ma che è giusto considerarle come facoltà secondarie o complesse, come modificazioni generali, gradi eminenti di esercizio di forze originarie dell' anima; imperocchè coteste facoltà secondarie non esistono dove mancano le primitive potenze fondamentali; e la loro energia è secondo il valido esercizio di queste ultime.

È forza primitiva, facoltà fondamentale, potenza originaria quella che può esistere in una specie di animali e non in un' altra, e sempre uniforme a sè stessa sebbene a gradi differentissimi da individuo ad individuo: che può manifestarsi prima o dopo delle altre facoltà, nè proporzionata a queste ultime nel medesimo individuo: e che ledendosi si lede o sparisce intera ed individualmente e non in parte.

Il diverso grado di energia di ciascuna forza primitiva dell' anima dà luogo alle facoltà astratte secondarie. Per cui queste possono essere varie; e possono ledersi o perdersi in parte e non mai individualmente ed esclusivamente.

È osservazione comune che un individuo dotato del talento della musica o della poesia o del calcolo o di qualunque altra potenza

fondamentale, mostra le facoltà secondarie a questa riferibili più energiche delle altre simili originate dalle rimanenti facoltà primitive già poco svolte. Chi non conosce che puossi avere grande memoria pei nomi e ninna per le cose e per gl' individui e viceversa? Quindi la memoria non è una (prendo ad esempio la memoria) ; ma è un attributo di ciascuna forza primitiva dell' anima ; è la suscettibilità di ognuna di queste forze di riprodurre le sue funzioni passata in atto. E poichè è attributo costante di ciascuna potenza fondamentale l' attitudine di riprodurre gradualmente i suoi atti, ogni facoltà primitiva va corredata indispensabilmente più o meno in parte di cotesti attributi generali, dei quali l' energia è segno del grado eminente dell' esercizio di queste forze da cui riconoscono la loro origine, e ne prendono la forma, il carattere ed il nome (1).

Foville (2) illustre successore di *Esquirol* a *Charenton* dietro vedute di anatomia patologica degli alienati vorrebbe riporre nella sostanza grigia della superficie del cervello la sede della sensazione e della volontà. Ma *Foville* ha osservato mai lesa esclusivamente ed individualmente la sensazione o la volontà? Ha distinto che la volontà si lede in parte seguendo sempre il pervertimento delle facoltà fondamentali? Coltivando egli le medesime idee di *Esquirol* e *Pinel* su la follia cioè che questa secondo essi consiste nel turbamento delle facoltà astratte, a tali lesioni connette le alterazioni che dopo la morte si rinvengono nell' encefalo degli alienati.

Ma talune di queste facoltà generali oltre di essere astratte modificazioni possibili di ciascun atto primitivo dell' anima, possono

(1) Dovendo far uso de' termini *facoltà primitive* o *fondamentali* e facoltà *astratte* o *secondarie*, fo avvertire che le prime sono appellate fondamentali dell' anima perchè sono gli elementi delle seconde; — e queste ultime si appellano secondarie perchè sorgono dietro una operazione dell' anima stessa su i suddetti elementi primitivi. Così per es. la *causalità* e la *comparazione* sono facoltà *fondamentali*: l' anima operando su questi elementi primitivi forma il giudizio (operazione ammessa ancora dagli ideologi puri). Il giudizio adunque è una facoltà dello spirito sublimemente *astratta* e *complessa*, ed è *secondaria* perchè sorge in seguito di una più eminente operazione dell'anima su le sue potenze primarie della *causalità* e del *paragone*.'

Questa classificazione delle facoltà mentali non dà la più esplicita ed incontrastabile ragione della semplicità ed immaterialità dell' anima umana e delle sue potenze, e quindi del suo dominio su la materia?

(2) *Foville*, Anatomie etc. du sistème nerveaux cerebro-spinal. 1844.

essere considerate come attributi complessivi di più forze fondamentali.

Le prove patologiche che confortano questi principî mi han convinto della verità. I casi stessi di alienazione mentale che si leggono nelle opere di *Pinel*, *Esquirol*, *Guislain* ed altri, veduti nel senso speculativo offrono la classificazione delle facoltà in primitive e secondarie. Essi però che si appigliano alle facoltà ammesse dai metafisici non han potuto riferire un solo caso in cui una sola facoltà secondaria sia stata individualmente ed esclusivamente lesa. — Intanto qualche illustre scrittore volle ammettere gli organi alla volontà, al giudizio ed alla sensazione perchè si crede che di queste può ammalarsene una essendo le altre intatte. Ma non si è potuto però riferire che questa una si potesse ammalare individualmente e non mai in parte. Inoltre chi vorrebbe rinvenire in sezioni del cervello una sede speciale della percezione e della memoria, spiega la perdita parziale di esse *coll'attitudine cerebrale atta ad emettere alcune speciali sensazioni primitive e memorative*. In questo caso un organo che presenta in siffatto modo strana la sua emanazione sarebbe nello stesso tempo sano e malato. — I fatti da me osservati nel Morotrofio di Aversa, ripetuti costantemente li stessi mi obbligano a riferirne qui alcune succintamente in massime.

1. Nell'idiotismo congenito completo manca assolutamente la manifestazione di quasi tutte le facoltà primarie attesa la viziosa conformazione organica del cervello; per cui nessuno indizio appare di facoltà astratta come memoria, attenzione ecc. Solo la *propensione alimentizia* e poscia l'*istinto venereo* o qualche altra tendenza si appalesano; ed allora la memoria e l'attenzione a queste sole manifestazioni originarie si limitano, e sono abnormi ed infeconde fin del più lieve risultamento potenziale (1).

Nell'idiotismo parziale una o poche facoltà non si svolgono, in guisa che la memoria l'attenzione si limitano solo a quelle potenze primitive ch'esistono (2). Così che può mancare la memoria dei nomi, quella di alcuni sentimenti; può mancare assolutamente il giudizio per deficienza assoluta delle forze fondamentali della causalità e del confrontare; e svolgersi la memoria riferibile al talento

(1) Giornale medico-storico-statistico, vol. 1, fasc. 2, pag. 101; fig. 4 — Il mio *Cenno su di una nuova classificazione e di una nuova statistica delle alienazioni mentali*, pag. 5, 6; osservaz. 1 e 2, fig. 4.

(2) Il surriferito *Cenno* ecc., pag. 61.

del calcolo ed a più altre manifestazioni originarie. Ho conosciuto un gentiluomo nato idiota che non mai potè apprendere la scrittura di un numero o di una lettera dell'alfabeto; era furbo, ladro, ineducabile; rispondeva incoerente; ma calcolava con sollecitudine fino alla cifra di più numeri, e ne rammentava i risultamenti.

2. Le facoltà generali seguono la condizione di quelle originarie: ed in vero nella specie di alienazioni mentali il disturbo delle prime è sintomo consecutivo indicatore della lesione fondamentale delle seconde; in maniera che innormalmente si esaltano o si deprimono o spariscono del tutto a norma che lo stesso accade a quelle di cui esse sono generali attributi (1).

Tali massime risultanti da fatti a niuno ignoti fan determinare che le potenze generali della mente umana, non possono aver sede speciale organica. Altrimenti sarebbe un assurdo come l'altro se si pensasse a localizzare la forza vitale. Ma le facoltà primitive essendo atti speciali dell'anima e non astrazioni, sono necessariamente connesse alle funzioni di organi ancora speciali. In conseguenza avendo riguardo all'ente che opera ed insieme alla condizione necessaria di apposite funzioni organiche per le sue emanazioni primitive, e compiendosi questi atti psico-organici nel cervello, non possono ivi aver sede che le sole forze primitive e fondamentali dell'anima.

Da questo che si è accennato ognuno può da sè dedurre che le facoltà secondarie più sono astratte e complesse più sono belle e sublimi, perchè per mezzo di esse lo spirito acquista più ampia sfera potenziale.

Or ammesso che il cervello è l'organo esclusivo per le operazioni dell'anima, si è creduto e credesi forse tuttora che desso agisce in massa nelle funzioni mentali. A sì immaginaria opinione son contrarie la struttura anatomica del cervello, l'anatomia comparata e patologica e la fisiologia: le quali concordemente dan prove inconcusse di essere l'encefalo non un organo unico ed omogeneo, ma un aggregato di organi speciali, di ognuno de'quali la funzione è la condizion necessaria per la manifestazione di ciascuna delle primitive forze dello spirito.

Prove anatomiche.—Il cervello è composto di parti distinte, ed

(1) *Ivi*, dalla pag. 8 a pag. 17.

in ragion del numero di esse sono moltiplicate le facoltà dell' animale; e la differenza delle facoltà ch' esiste tra le diverse specie degli esseri viventi corrisponde alla differenza di struttura de' loro cervelli. Anzi l' aumento o la diminuzione di volume di parti encefaliche nel medesimo individuo presenta un' analogia costante collo svolgimento più o meno energico delle facoltà corrispondenti. Si oppone all' azione in massa del cervello nelle operazioni mentali la sua struttura duplice, cioè la sua divisione in due emisferi negli animali superiori; essendo simile ogni porzione di un emisfero se non in forma almeno in organizzazione all' altra dell' emisfero opposto. *Gall* ritrova ancora una prova anatomica della pluralità degli organi encefalici nell' analogia ch' esiste tra l' organizzazione del cervello e quella del sistema nervoso (1).

Il castoro (*castor fiber*) mammifero con emisferi cerebrali a due lobi presenta delle parti in ciascun lobo anteriore che il cane non presenta, e viceversa. Il gatto pardo (*felix leo*) è più intelligente del gatto, ma questo più furbo e circospetto ha il cervello più largo del primo. Intanto chi non sa le attitudini e le tendenze che fan distinguere ciascuna di queste specie di animali? Si scorge nel cervello del gatto maschio e propriamente nell' estremità del lobo posteriore qualche cosa di mancante o non isviluppato, ma che esiste in quello della femina: lo stesso si osserva nella specie de' cani e di altri animali. Or conoscesi che i maschi di questi bruti non mostrano affetto ed attaccamento per la prole; al contrario molto sentendone le femine.

Prove fisiologiche. — Il dottor *Gall* nella sua fisiologia del cervello (*vol.* 2) ha ampiamente esposto le prove fisiologiche della pluralità degli organi cerebrali. Io non posso far meglio che reassumere queste prove fisiologiche del fondatore della dottrina frenologica confermandole colle mie osservazioni di patologica anatomia; le quali mi han vieppiù convinto di ritenere il cerebro per un aggregato di organi individuali cospiranti mediante le loro speciali funzioni ad un fine unico degli atti operativi dell'anima. — 1.° Se allo svolgimento della vita vegetativa v' è d' uopo di moltiplici e varî organi individuali, la vita intellettiva ch' è il complesso di differenti manifestazioni non può del pari svolgersi senza la condizione di or-

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 2, pag. 395.

gani diversi individualmente operativi. — 2.° Se il cervello intiero agisse in massa nelle sue funzioni la sua composizione dovrebbe essere omogenea ed indivisa, ciò ch'è contrario al fatto anatomico. E se fosse una sola massa omogenea avverrebbe che tutti gl' individui possederebbero tutte le facoltà e tutte le qualità nel medesimo grado, ciò che non presenta la storia della natura. — 3.° In tutti gli esseri organizzati, fenomeni differenti suppongono apparecchi differenti. Le facoltà e qualità dell' anima essendo diverse e moltiplici e collegate a condizioni materiali funzionarie, esse egualmente suppongono organi differenti. — 4.° Nella gradazione delle specie degli animali le facoltà crescono progressivamente di numero in modo che una specie ha sempre facoltà di cui l'altra è priva. Ciò sarebbe inesplicabile colla ipotesi dell' azione generale del cervello; mentre al contrario ammettendo la funzione individuale in ciascuna sezione particolare dell' encefalo, questi fenomeni indubitatamente si spiegano, tanto più che offrono una costante analogia colle osservazioni anatomiche e patologiche. — 5.° Le qualità e le facoltà nei diversi individui della medesima specie esistono a gradi differentissimi: ciò non può spiegarsi che per i diversi gradi di attività dei differenti organi delle facoltà primitive. Nello stesso modo può intendersi la varietà de' gradi di svolgimento di tali facoltà nelle diverse razze dell' uomo e degli animali. — 6.° Nel medesimo individuo le differenti qualità fondamentali si manifestano a gradi differentissimi; ciò che non mai potrebbe aver luogo se ciascuna qualità primitiva non dipendesse dalla condizione di un organo particolare. — 7.° Le funzioni essenzialmente differenti del cervello non si manifestano simultaneamente, nè nell' uomo nè negli animali: le une si mostrano costantemente più che le altre, o cessano di manifestarsi, secondo l' età, la stagione, il clima, l' educazione, o il modo di vivere ecc.; fenomeni che non potrebbero verificarsi se tutte le funzioni dipendessero da un organo unico ed omogeneo (1).

Nell' *Organologia* tratterò del diverso sviluppo degli organi cerebrali secondo l' età e secondo tutte le circostanze che possono accelerarne, reprimerne od ecclissarne lo svolgimento.

Prove patologiche. — Nell' alienazione generale della mente le facoltà non tutte si alterano nello stesso grado e spesso qualcuna re-

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 2, pag. 128.

sta intatta : e nella necroscopia si è osservato che le lesioni dell'encefalo si sono offerte parimente in diverso grado sempre in analogia delle facoltà perturbate. Questi fatti e più l'alienazione parziale non possono spiegarsi senza ammettere varietà di organi ; e contro questa obbiettando si caderebbo in contraddizione quando ritenendo il cervello come organo unico, allora questo sarebbe nello stesso istante sano ed ammalato.

Sovente le ferite e le percosse han prodotto lesioni parziali delle facoltà ; e qualche volta hanno eccitato in massima energia talune di esse. Ad un uomo che per caduta riportò ferita al capo si svolse una funesta manomania omicida (1). Altro per percossa alla tempia divenne ladro. Accennerò a suo luogo un caso di monomania ascetica con integrità di tutte le altre potenze, sopragiunta a violenta percossa che arrecò vasto affondamento della parte superiore dell'osso frontale. I casi di tendenza irresistibile al suicidio ed all'omicidio senza incoerenza d'idee, non possono spiegarsi escludendo la pluralità degli organi.

L'idiotismo ed il cretinismo dipendono dalla viziosa conformazione o deficienza totale di alcune porzioni della massa encefalica. Ed è osservazione costante che un cervello troppo piccolo non è atto alla manifestazione delle potenze dell'anima (2).

Avviene da quanto brevemente si è esposto che a questi organi va connessa una possibilità di determinate funzioni, cioè una forza interna, un impulso, una tendenza particolare, una disposizione *innata*. Per lo che ciascun organo nasce con una speciale disposizione a manifestare quella facoltà a cui è addetto. Senza questa disposizione innata degli organi a determinate funzioni, è impossibile spiegare l'origine delle qualità morali e delle facoltà intellettuali dell'uomo e degli animali. L'uomo per mezzo della sua ragione si avvede che queste facoltà si producono insitamente in lui ; e tutto il mondo sa che senza alcuna istruzione il ragno fila, il castoro costruisce, il cane caccia e nasconde il cibo superante, il gatto si

(1) Giornale medico-storico-statistico, vol. 1, pag. 200. Aversa 1843.

(2) *Gall*, sur les fonctions du cerveau. — *Spurzheim*, sur la folie, pag. 166, Paris, 1818. — *Van-Swieten* in comment. ad Boerh. de cogn. et cur. morb. ad aphor. 267, pag. 434, tom. 1. — *Pinel*, traité sur l'alién. mentale §. 376 et suiv. — *Richerand*, elem. de phisiol., pag. 170. — *Cabanis*, Tom. I, pag. 125. — *Esquirol*, *Guislain* ed altri molti.

precipita sul topo, l' uccello fa il suo nido di forma originale: alcuni animali fuggono alla vista e al suono della voce de' loro nemici.

Senza la disposizione innata nell' uomo alle matematiche, alla poesia, alla musica, allo spirito filosofico con un predominante sviluppo di organi speciali, dove sarebbe il talento, il genio di queste facoltà?

Ammessa l' origine e la sede delle forze primitive dell' anima nel cervello, ed essendo impossibile provare che desse sieno un prodotto accidentale de' sensi e degli oggetti esteriori, n' è conseguenza legittima la *innata* disposizione di queste forze fondamentali; imperocchè la possibilità delle attitudini operative di passare in atto è indispensabile condizione dell' organizzazione cerebrale.

Considerato adunque il cervello come un aggregato di organi speciali che sono la condizione necessaria per la manifestazione delle forze primitive dello spirito, questi organi possono essere più o meno sviluppati, più o meno attivi, quindi uno può predominare in volume ed in azione od agire da stimolo su l' altro, e così svolgerne od esaltarne l' attività; o per l' antagonismo che può esistere tra le funzioni di taluni di essi può contrabbilanciarne o reprimerne od ecclissarne la manifestazione facoltativa. In questa influenza reciproca degli organi cerebrali tra loro, e dello spirito e del corpo, consiste l' unità della vita intellettiva e del pensiero ch' è l' incomprensibile atto operativo dell' anima.

Da quanto si è dimostrato risulta: 1.° il cervello è un complesso di più organi. 2.° Ognuno di questi organi è addetto ad una sola funzione individuale più o meno attiva, pel cui mezzo ha luogo un'analoga facoltà fondamentale primitiva della mente ancora più o meno energica. 3.° Il diverso grado di esercizio di questa facoltà fondamentale costituisce le facoltà secondarie o astratte o pure appellate attributi. Se v' incorrono più forze originarie allora l' astratta facoltà che ne sorge è complessa. 4.° Le affezioni e le passioni non sono che modificazioni particolari della funzione di certi organi encefalici.

CAPITOLO IV.

APPLICAZIONE DI QUESTI PRINCIPII.

§ I.

All' educazione, alla colpabilità èd incolpabilità, alla correzione, ed alla punizione ed impunibilità.

L' educazione e la correzione hanno occupato in tutt' i secoli le menti più sublimi pel benessere della società. Per mezzo della educazione si è sperato fare di un vizioso un virtuoso; e di ogni uomo indistintamente o un matematico, o un poeta, o un oratore, o un astronomo, o un pittore ecc. Ma sì benefico e lusinghiero scopo ha mai sempre corrisposto ai precetti finora adottati dell' educazione? Non si è sovente veduto che a dispetto dell' educazione il vizio ha trionfato; ed in vece di un legista è sórto un poeta, in vece di un pittore un matematico? La medesima educazione in una famiglia, in un convitto, in una scuola fa che si vedono forse le medesime inclinazioni, i medesimi caratteri, i medesimi talenti? Nella stessa maniera le norme ed i modi tenuti finora per correggere ed emendare l' individuo spinto nel vizio e caduto nella colpa han saputo raggiungere il fine del perfezionamento a cui tende l' umana società?

Questo santo scopo non si è quasi mai ottenuto, perchè invece di rinvenire le norme di educare nella natura dell' uomo, si è voluto questa violentare sottoponendola a leggi dettate dalla immaginazione e da certi usi e costumanze come se l' umana specie non avesse in sè i germi dell' educabilità, ma che dovesse rinvenirli fuori della sua natura. Lo scopo della correzione è parimente il più delle volte fallito, perchè questa si è confusa colla punizione; cioè si è creduto che la sola pena, la pena solo cruciante contenesse in sè i mezzi di emendare e correggere.

Altre norme adunque altri precetti è d' uopo che la mente umana indaghi per la educazione e la correzione; e di queste norme e di questi precetti io ne ritrovo gl' indizî e la sorgente nell' uomo stesso. L' uomo è educabile e corrigibile non perchè l' educazione ed i mezzi di correggere creano in lui novelle facoltà, novelli senti-

menti novelle inclinazioni; ma perchè le facoltà, i sentimenti, le inclinazioni dànno origine all'educazione, ai mezzi di correzione, alle leggi, alle comunanze sociali.

È pregiudiziosa credenza de' metafisici puri, che ammettendo le origini delle facoltà intellettuali ed affettive dell'uomo nelle condizioni materiali non vi sarebbe responsabilità delle azioni umane; ed efimere sarebbero l'educazione e la correzione. Essi nel produrre questo assurdo non badarono che escludendo le condizioni corporee dallo svolgimento delle facoltà avrebbero dato all'anima ancora le facoltà buone e le facoltà cattive. E lo spirito indipendente dagli organi nel manifestarle sarebbe forse più educabile e corrigibile? Qual mezzo potrebbe agire su lo spirito quando l'organizzazione fisica per nulla contribuirebbe allo svolgimento e manifestazione delle facoltà intellettuali ed affettive? Se l'anima avesse a sè insite propensioni buone e malvage, queste, oltre a che sottraerebbonsi all'influenza degli agenti esterni dell'educazione, sarebbero nel medesimo individuo sempre eguali in tutte le circostanze ed in tutte le epoche della vita. Ma ciò è contrario ai fatti; imperocchè secondo lo sviluppo degli organi e secondo le combinazioni interne od esteriori esse si mostrano. Quindi la educazione e la correzione allora possono essere proficue quando si diriggono direttamente su le facoltà e su le organiche funzioni insieme nelle quali le prime hanno l'origine.

L'uomo nasce colla tendenza al male. Io so che questa proposizione scandalizza gl'intelletti deboli e forse più i maliziosi. Ma il pregiudizio e l'errore non debbono essere ostacoli alla ragione ed alla verità. Costoro sotto illusioni ampollose rendono l'anima dell'uomo un ente che, per troppo dargli, nulla possiede: la rendono così piccola che la natura creata è estranea al suo dominio quando a questa non si vuol congiunta. Ma Dio ad onta delle chimere metafisiche ha unito l'anima al corpo; e se questo al dominio della prima ha sottoposto, ha pur voluto che le leggi della natura ne circoscrivino i limiti, affinchè l'orgoglio dell'uomo si umilii della sua fragilità innanzi al suo creatore.

Taluni dicono che Dio permette il bene ed il male; e che se ciò fosse la responsabilità più non sarebbe. Questo errore ha condotto al fatalismo. Il bene ed il male esistono perchè entrano nel piano dell'eterna Provvidenza; e per lo stesso fine sono ripartiti inegual-

mente senza alcuna eccezione. Sta scritto nell' *Ecclesiaste* (VII, 16): *il giusto perisce malgrado la sua giustizia , ed il cattivo vive non ostante la sua malizia.*

Se si nasce colla disposizione al male nascesi ancora colla tendenza al bene : ecco perchè il primo non è una sostanza ; e non vi ha di cattivo che l' abuso che gli uomini ne fanno (1). Il secondo parimente non è sostanza , ed è virtù quando se ne usa per soffogare le tendenze cattive. Quindi senza la tendenza al male dove sarebbe la virtù di fare il bene ? e se l' uomo non avesse che tendenze al bene dove sarebbe la possibilità di fare il male ? E senza questa possibilità ch' è fondata su la *libertà* dell' anima umana dove sarebbe l' idea del vizio e della virtù , del merito e del demerito, della ricompensa e della punizione ? (2)

Ma queste disposizioni e tendenze sono dipendenti dall' organismo; e quando la volontà umana , ch' è libera a scegliere , fa tacere le buone propensioni e seconda le malvage , è prova che dessa cede più facilmente alle illusioni della corporea fragilità e quindi è degna di demerito. Ma l' educazione ben diretta e preventiva può reprimere ed emendare le soverchianti tendenze cattive della natura, e far predominare le buone.

Molti fan derivare le nostre facoltà dall'educazione; mentre è un fatto che questa nessuna nuova facoltà fa sorgere nell' uomo. Quali novelle facoltà sono sorte per essa da tanti secoli fin ora ? Tutti gli uomini in tutt' i tempi ed in tutte le regioni non possono avere più di quelle disposizioni facoltative di cui i limiti la natura ha loro assegnato. L' educazione è un prodotto della mente umana perchè l' uomo porta seco i germi dell' educabilità. La sua influenza è più atta a svolgere perfezionare rendere più energiche le tendenze buone, che alle volte reprimere ed ecclissare le cattive quando queste ultime per abnorme attività organica preponderante fan tacere le altre. Ed in vero il male predomina su la faccia della terra : « il signore dice, che la malizia degli uomini che vivono su la ter» ra sarà estrema , e che tutt' i pensieri e tutt' i disegni del loro » cuore non saranno in ogni tempo che cattivi » (3).

(1) *S. Agostino*. Della vera Religione , c. XX.

(2) *S. Ambrogio* e *S. Bernardo*. — *Gall*, Sur les fonctions du cerveau , vol. I , pag. 259.

(3) Genesi , VI , 5.

Le norme che l' educazione ha tenuto e tiene tuttora sono per la maggior parte sì false, che per essa la società non molto ha ottenuto di positivo. La guida di una filosofia che fa dell'uomo un ente astratto non poteva al certo rendere dell' educazione un mezzo diretto del perfezionamento dell' uomo. L' attuale educazione ha mai saputo ravvisare nella fisica organizzazione i germi di un talento e di un genio o di un vizio non ancora manifestati, e quindi svolgere anticipatamente i primi e soffogare il secondo nella sua origine? Ha saputo mai scegliere, far sorgere, e dare i mezzi di porre in esercizio quelle facoltà buone che servir debbono come antagoniste alle tendenze viziose e così queste paralizzare e reprimere? Quai mezzi fisici o morali ha saputo scegliere ed adoperare per rendere corrigibile ed emendabile l' uomo caduto per isventura o per malizia nel vizio e nella colpa?

Ma l' educazione fondata su basi che la natura offre sull' educabilità medesima dell' uomo, cioè su quei principî di ben dirigere ad un retto scopo le potenze primitive dell' anima, raggiunge il fine del perfezionamento umano. Quindi nella dottrina frenologica l'educazione può riconoscere quelle norme che possono renderla stabile e profittevole nell' applicazione dei suoi precetti. Dovendo altrove ritornare sul soggetto, si dirà ivi partitamente di queste norme.

Nell' esercizio dell' azion vicendevole delle nostre facoltà è riposto l' esercizio normale di esse. Ma quando una sproporzione vi esiste in modo che le prave tendenze malgrado il loro predominio restano represse nella lotta colle superiori facoltà, nella vittoria di queste che ne risulta è fondata la virtù (1). Così che dessa è più sublime e meritevole di ricompensa per quanto sono più gli ostacoli che ha dovuto superare. Per cui non v' è virtù meritoria dove non v' è tentazione da combattere (2). Ma se queste superiori potenze dalle propensioni cattive sopraffare si lasciano anzi le secondano e le guidano, allora sorge il vizio, e da questo si può incorrere alla colpa ed al delitto secondo che nella sproporzione dell' esercizio delle facoltà la volontà fa tacere le buone soverchianti e stimola e seconda le viziose. In tal modo la colpabilità è in ragion diretta della

(1) *S. Augustinus*, super psalm. 60. — *S. Crysostomus*, Hom. IV, de poenitentia. — *S. Ambrosius*, in psalm. 118, et de off. etc.

(2) « *S. Matteo*, XIX, 11 — *S. Agostino*, de finibus.

fievolezza delle tendenze malvage e dell' energia delle superiori potenze esuberanti. Quindi la punizione graduale viene in seguito al grado della colpabilità. Inoltre la punibilità segue il grado della colpabilità, imperocchè lo scopo della correzione da essa non deve andare disgiunto. Ed in vero l' uomo per la condizione della sua natura è corrigibile in tutte le epoche della età sua. Per lo che quella pena che non porta seco lo scopo di emendare e correggere è barbara (1): la pena che solo crucia toglie un uomo alla società; e se costui vi è restituito vi ritorna più improbo se malvagio era, e se era buono ma per isventura caduto nella colpa, rivede la società fatto forse vizioso. Però quella pena che nello stesso tempo corregge ed emenda fa dell' uomo che fu vizioso un essere utile alla società.

Si è dimostrato che mediante atti organici si esercitano le facoltà intellettuali e le qualità morali dell' uomo; e che lo stimolo è la circostanza che pone in azione gli organi. Questa circostanza può essere esteriore o interna; e dove essa manca, l' organo resta nello stato d' inazione. Così tolta agli occhi l' occasione della luce ed all' udito quella de' suoni, essi rimangono indifferenti. Le circostanze adunque pongono in eccitazione gli organi facoltativi; e perciò queste debbono aver non lieve peso nel valutare il grado della colpabilità e della punizione, non che della incolpabilità ed impunibilità.

Le circostanze esterne essendo fuori dell' individuo nulla opererebbero senza le interne, imperocchè queste ultime sono incarnate nella disposizione e nella struttura stessa degli organi. In vero un medesimo atto esterno che un individuo riguarda senza risentimento, è capace per un altro di spingerlo al delitto. Dunque nell' organizzazione fisica più che fuori di essa ritrovasi la circostanza che può far cadere nella colpa: e per questo la colpa, il delitto, il misfatto debbonsi riguardare come prodotti d' individuo agitato; salvi sempre i diritti della sua libertà. Ma queste condizioni e questi conflitti delle funzioni facoltative degli organi possono essere dominati, come si è detto, dalle superiori potenze intellettive. Per la qual cosa se la virtù è maggiore in colui che più tentazioni ha dovuto combattere; la colpabilità sarà meno in costui medesimo che vi avrà potuto soccombere, che in quello il quale sarà incorso nella

(1) Nihil utile quod crudele. *Cic.* de Off. III, 11.

colpa senza incontrare dentro di sè l'ostacolo di una tendenza che ve lo spingeva.

Intanto la legislazione criminale di tutt' i tempi e dei nostri ancora, non ha considerato che le circostanze esterne che conducono alla colpa, poco o nulla calcolando le interne: per lo che non ha potuto interamente valutare i gradi della colpabilità. Ed applicando a *tal* delitto *tal* pena ha stabilito un principio per cui si confonde lo sventurato collo scellerato, e si punisce o troppo o troppo poco (1).

L' applicazione de' principî frenologici alla legislazione criminale, dicono taluni, condurrebbe all' incolpabilità; perchè è impossibile calcolare i gradi delle circostanze interne che condussero al delitto. Ma questa impossibilità non deve entrare nella mente del giudice e del difensore del delinquente, ai quali non debbono essere estranee le nozioni scientifiche e della storia del cuore umano. Il magistrato intelligente dotto e conoscitore dell' uomo nel valutare le circostanze interne che spinsero al delitto prenderà la misura della colpabilità e della punizione assai più dalla situazione dell' individuo agitato che dalla materialità dell' atto criminoso.

Laonde la misura della colpabilità in si fatto modo presa viene ad essere vieppiù determinata perchè parimente si stabilisce il grado della risponsabilità dell' individuo in rapporto a quello della libertà morale. E siccome l' esercizio di questa è secondo l' energia delle facoltà ch' è in equilibrio colle interne circostanze degli organi e colle circostanze esteriori; così la libertà morale può divenire precaria quando nella sorgente dei suoi motivi gli atti organici che vi han parte soverchiano l' energia operativa dell' anima. Per lo che più essa è esente da ostacoli interni ed esteriori più cresce la risponsabilità dell' individuo; ed in questo rapporto aumenta la ragione della colpabilità e della punizione. Ma quando gli ostacoli paralizzano la libertà morale in maniera che la volontà vien trascinata a seguire gli anormali impulsi interni a cui si legano tendenze irresistibili ed incorrigibili, allora ciò deve considerarsi come stato di morbo, che esclude ogni risponsabilità. Per conseguenza l'incolpabilità ed impunibilità ne seguono.

Alcune volte l' incolpabilità può essere considerata anche quando

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 1, pag. 361.

talune circostanze esterne possono far determinare l' individuo agitato dal pericolo di veder franti i suoi diritti od i suoi doveri a commettere azioni ripugnanti, ma che la necessità legale non rende risponsabile.

Nelle questioni di frenologia e frenopatia forense che saran trattate in seguito, i principi accennati in questo paragrafo vi saranno partitamente discussi.

§ II.

Alla medicina.

L' influenza reciproca ch' esiste tra gli apparecchi organici addetti alle funzioni della vita vegetativa e quelli della vita di relazione costituisce l' unità della vita fisico-morale; per lo che questi organi possono a vicenda comunicarsi lo stimolo. Così l' istinto alimentizio che come facoltà della vita di relazione ha sede nel cervello, a nulla servirebbe senza l' apparato degli organi addominali. Da questo apparato parte la stimolazione al cervello onde l' istinto della scelta degli alimenti sia desto, e che rimane soddisfatto all' istante appena i cibi sono accolti nello stomaco. Ma tale istinto perchè facoltà primitiva, malgrado la completa sazietà degli apparecchi addominali, può continuare a sovreccitarsi o per mezzo della volontà o per altra circostanza esteriore od inerente all' organo per cui si esegue la sua manifestazione. Così ancora l' istinto dell' energia generativa ha d' uopo dell' apparecchio genitale esecutivo; e se da questo ultimo partono in alcune epoche le stimolazioni a destare tale istinto, desso per soverchiante eccitazione del suo organo emanatore può agire con energia su l' apparecchio genitale. L'ira, la collera, l' amore ecc., che sono affezioni cioè modificazioni di stato degli organi facoltativi encefalici, hanno influenza sul fegato, sui muscoli, sul cuore ecc.; e le affezioni di questi ultimi parimente la dimostrano sul cervello, di cui alle funzioni influiscono in modo da far sorgere le medesime modificazioni morali. Per tale azione vicendevole si cadde nell' errore da non pochi di localizzare l' istinto in generale, le affezioni e le passioni, e di localizzarli più assurdamente negli organi della vita vegetativa. Questo inganno in altro più grave ha fatto incorrere quando tuttodì si stabiliscono per

sedi di morbi certi organi i quali illusoriamente presentano allarmanti fenomeni per simpatia o per istimolazione di altro organo lontano ove il morbo veramente risiede. Quante malattie del cervello per non aver presentato che niuno o lievi fenomeni capitali sono state curate come affezioni del cuore, del fegato, dello stomaco, dell'utero, perchè in questi organi si manifestavano ingannevoli tumultuosi sintomi? Ed al contrario quante malattie dei visceri del torace e del basso ventre sono state trattate per morbi dell'encefalo e del midollo spinale?

La nozione delle malattie della mente non raggiungerà mai il suo perfezionamento se queste si vogliono far consistere, come si è preteso fin ora, nella lesione delle facoltà secondo la classificazione astratta de' metafisici. Fino a che si vorrà credere che la memoria, l'attenzione e qualunque altra facoltà secondaria possano individualmente ed esclusivamente ammalarsi, ciò che avviene al contrario; e fino a che si vorrà pensare ad un' azione in massa del cervello nelle operazioni mentali, mentre a ciò opponesi la lesione limitata che può avvenire in queste operazioni; non si avrà chiara idea della follia. Imperocchè senza una nozione esatta della fisiologia del cervello non potrassi mai aver conoscenza precisa delle lesioni delle sue facoltà.

La cura dell' alienazione mentale è stata sempre diretta alle sue apparenze, perchè si è confuso il fenomeno della follia colla follia stessa. E questa personificazione de' fenomeni ha reso infruttuose tante osservazioni; ed ha fatto che stabile e ragionevole classificazione della follia finora non sorgesse. Inoltre la costruzione attuale della maggior parte de' manicomî opponesi all' applicazione di speciali trattamenti; imperocchè dessi già rappresentano un reclusorio qualunque costruito senza norme della medicina mentale, e non un luogo consacrato alla cura delle infermità della mente; a raggiungere il quale scopo è d' uopo che un manicomio presenti apposite condizioni architettoniche (1).

Ciò ancora è stato ed è di non lieve nocumento all' amministrazione della giustizia. Con sì false idee della fisiologia e patologia del cervello si è spesso confuso il demente collo scellerato; e la scure è più sovente caduta sul capo dell' infelice alienato che del

(1) Si vegga il mio *Progetto su di uno stabilimento di alienati*. 1849.

malfattore. Gl' inauditi ed inconcepibili misfatti sono prodotti d' individuo agitato, che per quanto è prossimo al più alto grado di colpabilità, è egualmente vicino alla demenza. *Aristotile* disse che i grandi delinquenti sono dementi.

Ma la frenologia che dà ragione delle forze primitive dell' anima e delle sue sedi in singole sezioni del cervello, e che stabilisce che il diverso grado di esercizio di queste forze fondamentali dà luogo a facoltà secondarie, addita per conseguenza che il perturbamento di queste secondarie facoltà non deve considerarsi che come sintomo indicatore della lesione della facoltà originaria e quindi del rispettivo organo emanatore: e che lesioni limitate a taluni organi cerebrali sono origine di necessarie perturbazioni delle corrispondenti funzioni. L' applicazione della frenologia adunque alla medicina e con ispecialità alla medicina mentale coopera all' esatta nozione dei morbi, e partitamente della follia, ciò che formerà vasta materia del terzo libro di questa opera.

§ III.

Alle belle arti.

Le relazioni che esistono tra le diverse facoltà della mente e le funzioni speciali degli organi fuori del cervello e le espressioni e qualità del corpo, dànno origine ai *temperamenti*; i quali per tal ragione oltre di dimostrare che sono *qualità* del cervello, è ciascuno di essi il prodotto del predominio di una o più facoltà primitive per peculiare energia degli organi encefalici che insieme concorrono a comunicare un' impronta speciale e corrispondente alla propria potenza attiva, sì alle funzioni di particolari organi della vita vegetativa e modificarne i prodotti materiali, che al generale organismo.

Sono stati i *temperamenti* ritenuti come cause delle nostre facoltà. Si è presa così l'espressione manifestatrice di esse per la loro origine. — Il temperamento *bilioso* è l' espressione dell' *energia* e della *qualità* di alcune parti cerebrali predominanti che hanno speciale influenza su gli organi addominali, i quali per tal ragione su gli altri apparecchi predominano. Il temperamento *sanguigno* si manifesta per ispeciali funzioni del cuore e del sistema cir-

colatorio per influenza di determinati organi cerebrali. Il temperamento *nervoso* parimento è il segno di qualità encefaliche per cui vengono modellate le funzioni di tutto il sistema nervoso. Ed il temperamento *linfatico* si svolge mediante un predominio attivo dei vasi linfatici che accrescono i loro prodotti materiali ; il quale predominio dipende dall' influenza di alcuni particolari organi del cervello. Questi temperamenti vanno per lo più combinati tra loro e corrispondono all' esercizio complessivo e predominante di quelle facoltà mentali di cui essi indicano la *qualità* nel diventarne l' espressione.

L' espressione del volto , i lineamenti della fisonomia , i movimenti degli occhi e dei muscoli , gli atteggiamenti del corpo indicano gli esercizi degli organi delle facoltà cerebrali , atteso la reciproca influenza e relazione tra questi organi e i diversi sistemi della macchina ; e si manifestano a norma de' *temperamenti* ai quali sono strettamente congiunti per la natura della loro origine comune. — La *fisiognomonia* prima di *Gall* si faceva consistere nelle varietà della forma della faccia e dei suoi lineamenti , su le quali poi fondava gl' indizi delle potenze della mente. Per lo che non essendo stabilita su scientifici fondamenti , fallace rendevasi la conoscenza delle *qualità* del cervello da siffatti indizi esterni. Ma ravvisate le forze primitive dell' anima in attenenza di funzioni di parti encefaliche ; e nello sviluppo di queste parti il loro predominio ; e quindi riconosciuta la manifestazione di questi atti potenziali negli atti e portamenti del corpo, nei lineamenti espressivi del volto, nel tuono della voce , la *fisiognomonia* ha preso un andamento positivo e si è resa un utile ramo della frenologia.

L' applicazione di questi principi , di cui nell' ultimo libro sarà ampiamente tenuto discorso, alla scultura, alla pittura, alla declamazione ecc., scientificamente stabilita, farà sorgere precipue e ferme regole dell' arte. Per esse allora lo scultore ed il pittore facendo corrispondere al modo dell' espressioni corporee il vero indizio delle forze predominanti dell' animo , rappresenterà il bello vero e i suoi più alti attributi.

§ IV.

Allo studio della filosofia.

La parte più vasta e più nobile dello studio delle conoscenze umane è la scienza dello spirito e delle sue operazioni. Si è creduto finora giungere a tal nozione per una via illusoria de' campi delle astrazioni ripugnando da quegl' iudizi de' corpi organizzati, coi quali corpi è un fatto della natura che l'anima sta in reciproca influenza onde poter manifestare le sue facoltà. Su questa credenza vari sistemi su lo studio dello spirito e delle sue potenze sono sorte; e sebbene sembrassero contraddittori tra loro, pur tuttavia non sono che rifusioni de' medesimi principi senza mai condurre al vero scopo della scienza. Ed in vero per mezzo di una metafisica sì proteiforme si è potuto mai pervenire ad una nozione esatta dei fenomeni infiniti psicologici e di quelli de' corpi organizzati nello stato si sano che morboso? Quale importante applicazione de' suoi principi si è fatto finora all'educazione, alle istituzioni sociali, alla giustizia correttiva, al perfezionamento dell'uomo? Una metafisica siffatta ha potuto mai dar ragione delle attitudini industriali dell'uomo e degli animali, della differenza de' caratteri nazionali, de' talenti ecc.? (1)

Ma studiando le potenze dell'ente spirituale nei mezzi materiali che la natura ha posto come condizione necessaria per la loro manifestazione, si giunge a ravvisare che le forze fondamentali dello spirito si svolgono mediante organica funzione e che il diverso grado di energia di queste forze e di queste funzioni dà luogo a potenze superiori astratte secondarie o complesse (2). Allora l'*ideologia* svolgerà facilmente, che il pensiero è un atto dell'anima quando, invece di perdersi nel campo delle chimere, ravviserà che ogni atto dell'anima è necessariamente connesso alle funzioni degli organi; sola condizione per cui l'Eterno ha voluto che lo spirito sia in relazione coll'esteriore natura.

(1) Si i metafisici che i fisiologi han riposto generalmente l'origine de' talenti, de' caratteri ecc. nella squisitezza della sensazione e nella favorevole disposizione dei temperamenti! Sorgente inesausta di errori!

(2) Si vegga la nota prima a pag. 18.

Or poichè le basi di una *ideologia* che non sia inesplicabile stanno nell'accogliere le funzioni della fisica organizzazione che sono la ragion sufficiente delle forze fondamentali dello spirito, il distogliere da queste nozioni la *psicologia* sarebbe fare dell' uomo un ente illusorio.

La *metafisica* poggerà più sublime quando farà base de'suoi principi ancora quelli della fisiologia del cervello la quale dà ragione dell' esercizio delle facoltà per mezzo di organi corporali ; imperocchè su la natura di queste facoltà e quindi su le indagini delle conoscenze umane versa lo studio della filosofia.

CAPITOLO V.

CLASSIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE COMPLESSIVA DELLE FACOLTA' PRIMITIVE E FONDAMENTALI DELL' ANIMA.

Tutte le facoltà fondamentali della mente oltre che prendono il nome della loro primitiva e speciale emanazione possono in complesso indicarsi con una espressione generica secondo la loro natura. Per intelligenza dell' *organologia*, essendo necessaria una classificazione metodica delle facoltà, tutte queste vengono complessivamente comprese in due *Ordini* i quali si riducono in *generi*. Imperocchè si ha non solo che le facoltà originarie sono progressive a norma dell' accrescimento delle parti del cervello ne'diversi esseri viventi; ma ancora si scorge che desse progressivamente si vestono di un carattere proprio.

Il primo *Ordine* comprende le facoltà *Affettive*, che si dividono in 1° *genere*, a cui si riferiscono gl' *istinti* o *propensioni* o *tendenze;* ed in 2° *genere*, che riguarda i *sentimenti* o *qualità morali.*—Il secondo *Ordine* comprende le facoltà *Intellettive*, che dividonsi nel 1° *genere*, *facoltà percettive;* e nel 2° *genere*, *facoltà riflessive.*

Nella figura i punti *a* e *b* indicano i centri di ossificazione dell'osso frontale e del parietale. La linea FD che attraversa l'occhio è orizzontale; e il punto D è la sutura dell' osso zigomatico. La linea DE che dal punto D elevandosi incontra il centro *a* dell' osso frontale, divide il cervello sottoposto in due grandi regioni. Avanti di detta linea è la regione intellettiva; posteriormente corrisponde quella delle facoltà affettive. La linea BC che attraversa i due punti di ossificazione *a* e *b* suddivide le due indicate regioni nella seguente maniera.

Gl' *istinti* sono peculiari agli animali di ordine inferiore; e l'uomo avendoli comuni con questi, deve svolgerli mediante parti ce-

rebrali analoghe. Ai bruti mancano totalmente le circonvoluzioni anteriori-superiori de' lobi anteriori del cervello, ed a molte specie financo quelle della parte superiore e media dell' encefalo. Quindi la sede degl' istinti individuali nell' uomo sono le circonvoluzioni cerebrali corrispondenti tra le linee C*a*D.

Le linee E*a*C racchiudono circonvoluzioni addette alla manifestazione de' *sentimenti* o *qualità morali*: talune di queste sono comuni con alcuni animali di specie inferiore, ed espresse da quelle parti cerebrali in essi accresciute soltanto nell' estremità posteriore-superiore, e superiore degli emisferi.

Le facoltà *percettive*, per mezzo delle quali si ravvisano l' esistenza le qualità e le relazioni degli oggetti esterni, si svolgono mediante funzioni degli organi situati nella parte anteriore-inferiore e laterale de' lobi anteriori circoscritte dalle linee B*a*DF. Qualcuna di esse è comune cogli animali di specie inferiore; e nei cervelli di questi si scorge un lieve accrescimento degli emisferi nella base anteriore-laterale.

Le facoltà *riflessive*, per mezzo delle quali si distingue si compara e si giudica, sono esclusivamente dell' uomo; e solo nell' uomo esistono circonvoluzioni speciali nella parte anteriore-superiore e laterale dei lobi anteriori del cervello, le quali sono comprese tra le linee E*a*B.

Nel secondo libro saranno esposte tutte le prove della localizzazione degli organi e delle loro individuali manifestazioni.

CAPITOLO VI.

DEL VOLUME DEL CERVELLO E DELLA SUA INFLUENZA SU LA FORMA DEL CRANIO.

§ I.

Se nella proporzione del volume del cervello può rinvenirsi una misura delle facoltà intellettuali, delle qualità morali, degl' istinti e dei caratteri.

Fin da tempi remotissimi sono state considerate le funzioni del cervello in rapporto diretto del suo volume. *Ippocrate*, *Aristotile*, *Eresistrato*, *Plinio*, *Galeno* ed altri moderni han riconosciuto nell'uomo la massa cerebrale più considerevole degli altri animali; ed a questa prevalenza del volume del cervello hanno attribuito le qualità predominanti dell'uomo. Ma è da osservarsi col dottor *Gall*, *Spurzheim*, *Demangeon*, che le qualità particolari dell' uomo e degli animali non possono misurarsi e spiegarsi pel solo volume della massa del cervello, imperocchè la natura presenta che anche con cervelli molto piccoli si producono effetti i più ammirabili. La formica con cervello impercettibile ha qualità che animali di mole immensamente superiore non hanno : — il cane che ha cervello meno considerevole del bue, lo sorpassa molto per la sua intelligenza : il lupo e la tigre che hanno massa encefalica quasi eguale presentano qualità le più differenti.

Il cervello dell' uomo posto in confronto colle altre parti della macchina intiera risulta più voluminoso di quello degli animali. Così che il cervello dell' elefante e della balena se per sè stesso è più grande di quello dell' uomo, paragonato all' immensa mole del loro corpo risulta molto più piccolo. Il dot. *Gall* ha dimostrato (1) che *Cuvier* ed altri i quali crederono rinvenire il cervello delle specie delle scimie paragonato alla massa del loro corpo più grande di quello dell' uomo partirono da un falso dato ; cioè che possa portarsi esatta comparazione tra l' encefalo e l' intiero corpo, tra specie e specie, e tra individuo ed individuo. Quale sarà la media

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 2, pag. 187.

proporzionale del volume e del peso di un cervello umano a quella del corpo secondo le razze, l'età ed il sesso, ed i diversi individui in complesso, onde esattamente confrontarsi a quella delle specie delle scimie? Se il cervello varia in massa in peso ed in compattezza secondo l'età, il sesso, gl'individui e le razze, ed il corpo egualmente è soggetto a varietà di cangiamento; sarà sempre erronea se da tutte queste condizioni variabili volesse trarsi una esatta proporzione media. Ma facilmente una certa proporzione può rinvenirsi in un calcolo isolato o tra le diverse età, o tra i diversi sessi, o tra le differenti razze; che pure è inapplicabile a determinare gl'istinti, i caratteri e le facoltà. Or adattando questa misura all'uomo si ha, come *Haller* ha dimostrato, che il cervello nell'infanzia è più grande in proporzione del corpo di quello dell'adulto: intanto il fanciullo non tiene neanche una di quelle facoltà che l'adulto esercita (1).

Soemmering e *Wisber* scorgendo con ragione di non poter rinvenire nella proporzione della massa cerebrale col corpo una misura delle tendenze e delle facoltà, crederono di ritrovarla nella proporzione del cervello coi nervi, perchè hanno stabilito che gli animali hanno i nervi in confronto del cervello più grande di quello dell'uomo; cioè che l'uomo presenta la massa encefalica più considerevole in paragone de' nervi. *Gall* (2) nel riferire che tali comparazioni partono dall'erronea supposizione che i nervi nascono dal cervello e che ne sieno il prolungamento, oppone dei fatti ch'escludono di potersi misurare gl'istinti e le facoltà dalla proporzione tra il cervello ed i nervi. Il porco marino che non raggiunge alcune delle qualità dell'urag-outang ne ha il cervello più grande comparativamente ai suoi nervi: lo stesso presenta la foca marina rim-

(1) » Per quanto concerne la proporzione del cervello, sotto il rapporto » della sua massa comparata a quella del corpo, essa è tanto più considera- » bile quanto più risaliamo verso i primi tempi dello sviluppo. Infatti secon- » do *Burdach*, il peso del cervello sta a quello del corpo, all'incirca :: » 1 : 8; al quinto mese. — :: 1: 10, al decimo. — :: 1 : 40; nell'adulto. » Secondo *Tiedemann* il cervello sta al corpo :: 1: 5, 15 nel neonato del sesso » maschile; :: 1 : 6, 29 — 6, 83 nel neonato dell'altro sesso; :: 1: 41 — » 42 nell'uomo adulto; :: 1 : 40—44 nella donna adulta ». *Bischoff*, Trattato dello sviluppo dell'uomo ec. Versione di Levi medico, pag. 179.

(2) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 2, pag. 290.

petto al cane: ed in un lattante porco marino il cerebro paragonato ai suoi nervi si trova di un terzo più voluminoso di quello di un uomo adulto.

È parimente fallace la misura delle facoltà dalla proporzione della massa encefalica col midollo spinale.

Molti han creduto determinare una scala misuratrice delle facoltà nella proporzione dell' encefalo colla faccia. Il fatto si oppone ancora a questo efimero ritrovato fisiologico quando alcune specie di animali che hanno il cervello comparativamente alle ossa della faccia più grande delle altre specie, sono di minore intelligenza; come sarebbe il gatto paragonato al cane. Il dottor *Gall* nelle sue ricerche trovò che *Leone X*, *Montaigne*, *Leibnitz*, *Racine*, *Haller*, *Mirabeau* ed altri ingegni sublimi avevano gran testa e grande faccia. In *Bossuet*, *Voltaire*, *Kant* ad una piccola faccia corrispondeva una grande testa (1).

Si è voluto ancora paragonare le parti dell' encefalo tra loro senza avvertire che non può cadere proporzione determinata tra organi addetti a funzioni individuali. *Cuvier* nel comparare il cervelletto col cervello stabilisce la proporzione di 1 a 9 sì nell' uomo che nel bue. Chi potrebbe dedurne le stesse facoltà? Nello stesso individuo la proporzione varia. Il rapporto del peso del cervelletto a quello del rimanente dell' encefalo e di 1 a 23 nell' embrione, e crescendo a gradi si ha di 1 a 7 nell' uomo adulto (2). Comparato nella massa è più voluminoso nell' uomo che nella donna. Nell' uomo i lobi anteriori sono comparativamente al cerebro più considerevoli della donna; e nella donna lo sono i lobi posteriori. Nel medesimo cervello alcune circonvoluzioni sono sovente di grossezza enorme. *Gall* (3) nella comparazione esatta dei cervelli dimostra la falsità delle asserzioni di *Soemmering* e *Rudolfi* ripetute da *Tupper*, i quali pretendono che *la forma e le dimensioni delle parti cerebrali non variano giammai sensibilmente da un individuo all' altro*. Chi ha solo veduto due cervelli non può fare a meno di non riguardare come un' allucinazione le assertive del vasto ingegno del *Soemmering*. Imperocchè se ciò fosse tutt' i cervelli avreb-

(1) *Ivi*, vol. 2, pag. 295.

(2) *Burdach*, Trattato di fisiologia; Traduzione di *Jourdan*. Tom. 3, pag. 291.

(3) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 2, pag. 299.

bero la medesima forma e la medesima dimensione. *Valentin* (1) asserisce che *le circonvoluzioni e i solchi differiscono non solamente secondo gl' individui, ma anche su i medesimi emisferi, quando non sono simetrici.*

È da aggiungere che la linea facciale di *Camper*, alla quale molti ancora ricorrono, e l'angolo occipitale di *Doubenton* non possono stabilire una misura delle facoltà; perchè la prima non tiene conto che delle parti anteriori dell' encefalo; ed il secondo, delle parti posteriori. Inoltre la linea facciale di *Camper*, come affermano i naturalisti non è applicabile ai volatili; e si ha dalle ricerche di *Blumenbac* che tre quarti degli animali hanno quasi la medesima linea facciale; ed intanto quale differenza tra i loro istinti e le loro facoltà! (1)

Da tutte queste comparazioni del cervello adunque non può dedursi (come *Gall* dottamente ed a lungo ha dimostrato) una misura di tutta la somma delle facoltà. Vi sono ricorsi ognora senza criterio i metafisici, quando vogliono rinvenire l'energia della somma delle potenze mentali secondo la loro classificazione, in un volume più o meno grande dell' encefalo. Le loro scambievoli contraddizioni ed inganni contrarî ai fatti della natura sono dagli avversarî della frenologia messi in campo contro questa dottrina; senza avvedersi che in siffatto modo essi vengono a provare ciò che affermano i frenologi che le astratte potenze della mente non potendosi misurare dalle proporzioni del cervello, in esso non possono aver sedi speciali. Mediante sì fallace sistema ideologico l'anatomia, la fisiologia e l'anatomia comparata e patologica non avrebbero mai coadiuvato la scoverta della dottrina frenologica. L'ingegno di *Gall* vi giunse per una via partitamente induttiva: paragonò le teste di quegli uomini che manifestarono il medesimo vasto talento o genio, od il medesimo vizio; e ne ricercò i simili indizi nel cranio. Con questa guida si rese ausiliaria l'anatomia, l'anatomia comparata e patologica a confermare e sviluppare le indagini della nuova dottrina da cui quelle ricevono gran lume pel loro avanzamento. Ora queste dottrine si cooperano tra loro; così che quell' anatomia patologica che prima per la guida ideologica astratta era sterile a far

(1) *Valentin*, Nevrologia. pag. 223.

(2) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 2, pag. 304.

dedurre dalle funzioni morbose corrispondenti alle lesioni degli organi le sedi delle funzioni normali, per mezzo della guida della frenologia si è resa indispensabile ausiliatrice della conferma e del progresso di questa scienza medesima.

Non potendosi in fine determinare una scala comparativa delle facoltà dal volume del cervello, può questa bensì limitarsi alla misura dello svolgimento e del grado dell' energia di ciascuna potenza fondamentale dell' anima in paragone collo sviluppo di ciascun organo rispettivo.

Le proporzioni possono stabilirsi tra i differenti apparecchi e le loro differenti origini. Può quindi ritrovarsi una proporzione determinata tra la grossezza de' fasci fibrosi e l' organo che ne risulta: come tra il ponte di Varolio e il cervelletto; tra i corpi piramidali ed i corpi striati e le parti anteriori e laterali degli emisferi (1); e secondo le mie speciali osservazioni, tra le circonvoluzioni spezialmente le anteriori e laterali del cervello ed il corpo calloso, il quale rappresenta la somma delle fibre che sorgendo dalla sostanza grigia aumentano il volume di dette circonvoluzioni (2). Così da questa proporzione non può dedursi che lo sviluppo e l' energia di alcune facoltà. Per lo che dalla più o meno considerevole grandezza di una o più parti o organi cerebrali può determinarsi il grado d' intensità di una o più propensioni, di una o più qualità morali, di una o più facoltà intellettive.

§ II.

Influenza di un grande o piccolo cervello su la manifestazione delle facoltà.

Se il volume del cervello non influisce alle speciali disposizioni morali ed intellettuali, perchè è osservazione costante che ad eguale volume di quello queste disposizioni si mostrano varie e differenti, è però un fatto considerevole che ad un grande cervello corrisponde una manifestazione più energica di facoltà.

Che l' energia delle potenze della mente sia proporzionale alla

(1) Ivi, vol. 2, pag. 300.

(2) V. il Capitolo VII di questo libro.

quantità della massa encefalica si ha dalla misura de' diversi cervelli in confronto delle loro manifestazioni. Ed io con *Pinel*, *Esquirol*; *Guislain*, *Spurzheim*, *Willis*, *Gall*, *Richerand* ho rinvenuto nelle teste degl' idioti, misurando dalla parte superiore dell'orbita scorrendo per la prominenza occipitale, la periferia di 11 a 13 pollici, ed un arco di 8 a 9 pollici dalla radice del naso al bordo posteriore dell' occipitale, volume che appena raggiunge quello del cerebro di un neonato ch' è della grandezza di un quarto, di un quinto, di un sesto in proporzione di un adulto. Inoltre io aggiungo alle altrui osservazioni che nell' idiotismo l' osso frontale non presenta più di 2 a 3 pollici dalla radice del naso alla sua estremità superiore, nè più di 4 a 5 pollici l' arco del suo bordo superiore-laterale: ciò che dimostra l' estrema piccolezza delle parti anteriori a fronte del rimanente dell' encefalo (Tav. XV, fig. 1.) — L'urang-outang ha il cervello presso a poco degl'idioti; e *Buffon* nell' asserire che lo ha quanto quello dell' uomo, crede che il cervello non sia una condizione essenziale per la manifestazione e per l'esercizio delle facoltà.

Quando gl' idioti hanno più o meno qualche facoltà allora ciò corrisponde alla grandezza del loro capo, di cui la circonferenza si limita da 14 a 17 pollici, e l' arco superiore dalla radice del naso all' occipite da 11 a 12 pollici. Ma è da porsi mente che in tali circostanze l' ingrandimento non è proporzionale in tutta la massa dell' encefalo ma si è circoscritto in qualche parte di essa.

Con tali condizioni di grandezza più o meno marcabile di alcune parti cerebrali si osserva l' *idiotismo parziale* (1), cioè la manifestazione benchè fievole di corrispondenti facoltà limitate. Ed ho per esperienza che in tali casi la circonferenza del capo può giungere dai 15 a 17 pollici.

Foderè non ha sempre ritrovato in una piccola testa l' idiotismo. Egli non fece riflessione che questo non esiste completo quando alcune parti encefaliche sono alquanto sviluppate: e se ad una testa di 17 a 18 pollici di circonferenza von connesse talune facoltà queste sono deboli o abnormi e disarmoniche, e possono limitarsi a qualche sentimento o percezione od a qualche istinto. In tale circostanza ove si osservasse qualche armonia nell' esercizio delle facoltà per-

(1) Il mio *Cenno su le alienazioni mentali*, pag. 6, e 61.

chè forse non vi è sproporzione considerevole tra le parti diverse del cerebro, allora non può rinvenirsi in tali individui che una trista mediocrità, cioè l' uomo degl' istinti poco educabile e poco o nulla corrigibile.

Un grande volume di cervello se manifesta disposizioni energiche morali ed intellettuali, non indica un genio distinto; ma ciò lo stabilisce il predominio del volume di qualche parte di esso. In vero i grandi genî o i grandi vizî non han mai corrisposto ad una massa più o meno considerevole dell' encefalo in generale, ma piuttosto all' enorme sviluppo di talune sue parti che si è dimostrato in prominenze speciali nel cranio. *Voltaire* aveva la parte anteriore della testa di dimensione straordinaria, a fronte di cui il rimanente del capo sembrava piccolo. In *Nerone* e *Domiziano* le parti laterali del capo predominavano su quelle della fronte e della sommità anteriore.

§ III.

Rapporto tra il cervello ed il cranio.

Sarà dimostrato nel capitolo seguente che gli organi dell' anima sono situati alla superficie del cervello, imperocchè tutti gli espandimenti de' diversi fasci delle fibre nervose riuniti formano gli emisferi encefalici, i quali per conseguenza non sono che una membrana bianca nervosa di una o due linee ricoperta di una sostanza grigiastra. Le circonvoluzioni che sono il ripiegamento di questi espandimenti sono più o meno considerevoli a norma de' fasci nervosi che le producono; e più sono grandi e profonde più occupano spazio.

La situazione degli organi nella superficie cerebrale stabilisce il rapporto tra il cervello ed il cranio. Questi organi che sono le circonvoluzioni, ossia, come si è detto, le pliche degli espandimenti de' fasci nervosi non sono della stessa forma e grandezza, nè prendono le medesime direzioni, così che alcuna è piramidale, altra è larga o lunga o profonda, altra è serpeggiante, altra è prominente o depressa secondo che le loro funzioni sono più o meno suscettibili di energia. Sebbene nei due emisferi dello stesso encefalo le simili circonvoluzioni non sieno della medesima forma, i fasci fibrosi originarî vi sono simmetricamente congiunti: per lo che le

forme fondamentali delle circonvoluzioni sono le medesime in tutt' i cervelli umani. *Gall* (1) ritrova perfette queste simmetrie negli animali.

Ora questi organi o circonvoluzioni avendo per la loro differente forma e volume e per le loro differenti direzioni, diversa suscettibilità di energia, quando sono molto sviluppate si pronunziano nel cranio sotto il medesimo tipo. Ecco perchè il grado di sviluppo delle parti cerebrali può determinarsi dall' esame della forma e delle parti del cranio. Laonde l' influenza che il cervello spiega su la forma della testa rende interessanti i rapporti tra la *cranialogia* e l' *organologia*.

La *craniologia* adunque che stabilisce nelle forme del cranio e delle sue parti una significazione precisa fisiologica dello sviluppo degli organi encefalici sottoposti, è il ramo più integrante ed essenziale della dottrina frenologica. Quindi l' influenza diretta del cervello e delle sue parti sul cranio, di cui ne determina la forma, considerata sotto i vari punti di vista sì nello stato sano che di malattia sarà l' oggetto de' due seguenti paragrafi.

§ IV.

Influenza del cervello e dello sviluppo delle parti individuali sulla forma del cranio secondo l' età.

Una sostanza cartilaginosa trasparente avvolge il cervello e le sue membrane nella prima epoca dopo il concepimento. Modellata tale sostanza su la superficie dell' encefalo, nel trasmutarsi in sostanza ossosa avviene ancora che questa necessariamente ne prenda la forma. Il cervello e la testa del neonato venuto al mondo non sono mai configurati come quelli dell' adulto: ma la tendenza di ogni parte dell' organismo a prendere una futura forma speciale spiega non solo questo fatto, ma pure come la forma delle differenti parti variano originariamente da un individuo all' altro.

Foderè ed alcuni fisiologi non sapendo altrimente avversare la *craniologia* che coll' ironia, vorrebbero far dipendere i nostri talenti e le nostre tendenze dalle compressioni meccaniche che posso-

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 3, pag. 6.

no esercitarsi su la testa del neonato. Nell' epoca della nascita qualunque violenta compressione sulla testa può far morire o rendere stupido pel corso della vita il fanciullo, ma non potrà mai cangiare le forme primitive e lo stato degli organi cerebrali. Cessate tali violenze, le ossa craniche elastiche e non ancora tra loro ossificate cedono all' influenza del cervello che reagisce su di esse quando non è stato leso.

Vi sono delle orde selvagge in America che per mezzo di permanenti compressioni meccaniche alterano la forma della testa dei loro bambini (1). Violentando in siffatto modo il cervello, le sue funzioni si rendono deboli. Ma la *craniologia* è estranea di applicarsi a sì strane difformità.

Consolidate le ossa del cranio queste sono appena di una mezza linea di spessezza e dilicate fino alla pubertà; ed arrivano al normale loro sviluppo di due linee nell' età adulta. La circonferenza della testa che nel neonato è di. 13 o 14 pollici, giunge e 20 o 22 pollici nell' età in cui è compiuto il normale accrescimento del cerebro. Ciò dimostra che la cavità del cranio costantemente si modella e si allarga a proporzione che la massa encefalica aumenta di volume.

La cavità craniana applicata completamente su la superficie del cervello deve assolutamente risentire la più o meno energica influenza che ciascuna delle parti che lo compongono individualmente vi esercita: e poichè gli organi o circonvoluzioni cerebrali non si sviluppano simultaneamente, così il cranio partitamente si modella secondo il loro sviluppo graduale.

Nel neonato le fibre nervose delle parti anteriori e superiori del cervello a grado a grado si pronunziano, ed egli comincia a porsi in relazione col mondo esteriore. Ed a norma che tali parti si consolidano e quindi si equilibrano col resto dell' encefalo, l' osso frontale si fa più prominente. Paragonata la fronte di un bambino di pochi mesi a quella di un fanciullo di alcuni anni, in questo ultimo appare molto più sporgente, e lo è più o meno determinatamente in qualche sua porzione. Le fosse occipitali nel fanciullo non ancora giunto alla pubertà sono quasi piane in corrispondenza di un

(1) *Dictionaire des Sciences médicales*, t. XXI; pag. 268. — *Moeurs des sauvages Américains*, etc. *P. Lafiteau*, T. I, p. 595.

cervelletto poco sviluppato; ma sorpassata quell' epoca della vita in cui il cervelletto acquista il grado di sviluppo e di energia dalla natura assegnatigli, le fosse occipitali si fanno profonde e le prominenze apparono larghe su la nuca. — Nella parte superiore dell' osso occipitale vi sono due piccole fosse corrispondenti all' estreme circonvoluzioni dei lobi posteriori encefalici. Queste impressioni sono appena visibili nelle giovinette impuberi; ma si scorgono ampie e profonde in quelle in cui già l' istinto dell' amor della prole è sviluppato; e più in esse che negli uomini.

Le ossa del cranio sono formate di due lamine nel cui intervallo esiste una sostanza cellulare (diploe) che non è egualmente spessa da per tutto; per cui le dette due lamine si ritrovano ravvicinate più in certi luoghi che in altri. Se la superficie interna rappresenta esattamente ciascuna parte dell' encefalo, la lamina esterna non ne può esprimere del pari così minutamente i contorni. Questo difetto di parallelismo tra le due lamine nello stato di sanità, che non è che impercettibile, non può essere di ostacolo a far ravvisare sull' esterno del cranio lo sviluppo delle circonvoluzioni spezialmente quando queste per la loro grandezza manifestano delle distinte qualità mentali. La espressione cranioscopica ha per iscopo di rinvenire le marcate prominenze craniche che non possono che esprimere lo sviluppo, l' energia ed il predominio degli organi sottoposti. Le piccole circonvoluzioni che poco o nulla si pronunziano sul cranio sono indizio della fievolezza delle facoltà che ad esse corrispondono. Tutte le teste non formano oggetto della cranioscopia: ma formano suo interesse le tendenze straordinarie svolte e le qualità morali e le facoltà intellettuali eminentemente distinte, in corrispondenza di un grande svolgimento dei loro organi. Imperocchè è una realità permanente che nei cranî marcati le impressioni che si rinvengono nella lamina interna corrispondono alle promineuze che si appalesano nell' esterno della testa.

Questa verità anatomica e fisiologica intorno all' importanza della craniologia vien ributtata dal *Cruveilhier* (1) che copiando le viete ipotesi di *Hufeland*, *Walter* di Berlino, *Rudolfi*, *Bérard*, *Montegre* ed altri su la incoincidenza delle lamine componenti il cranio,

(1) *Cruveilhier*, Anatomia patologica del corpo umano, vol. 1, pag. 35.

già confutate con valide ragioni e fatti anatomici dal dottor *Gall* (1), ripete non potersi per mezzo della cranioscopia riconoscere la localizzazione e lo sviluppo degli organi cerebrali perchè le due lamine delle ossa craniane sono affatto indipendenti l'una dall'altra, l'interna appartenendo al cervello e l'esterna al sistema locomotore. Ed aggiunge copiando parimente i suddetti autori che nella fronte l'esterne protuberanze non hanno assolutamente alcun rapporto colle interne circonvoluzioni perchè la regione frontale rimane sollevata in un modo variabilissimo dai seni frontali. Lo stesso dott. *Gall* (2) è stato il primo che ha chiamato l'attenzione degli anatomisti su queste circostanze, ed ha dimostrato di essere difficilissimo ed alcuna volta impossibile di determinare con esattezza lo sviluppo di certe circonvoluzioni piccolissime mediante l'ispezione della superficie esterna del cranio. Ma talune eccezioni non distruggono lo scopo generale a cui attende la craniologia.

Contro l'obbiezione di ritenere come effetto dell'azione dei muscoli sulla lamina esterna le prominenze craniche, *Gall* (3) ha fatto osservare che le parti dove i muscoli si attaccano e dove spiegano la loro azione, sono le meno doppie e le meno prominenti; e che in queste parti le due lamine mostrano un perfetto parallelismo: che anzi nei luoghi più protuberanti del capo sono i muscoli più deboli; e che in fine secondo la loro ipotesi tutti gli uomini avendo il medesimo attacco di muscoli dovrebbero presentare le medesime prominenze sul cranio, ciò che si oppone al fatto. Inoltre essendo il cranio a *vôlta* è legge meccanico fisica che le ossa cedono facilmente alle pressioni della via concava interna e non a quelle che agiscono su la superficie convessa.

Ma l'asserire che le circonvoluzioni situate nella parte anteriore de' lobi encefalici non possono presentare alcuna espressione esterna per la presenza dei seni frontali e delle orbite, è considerare troppo superficialmente una verità anatomica, che veduta con criterio non volgare offre il contrario delle antiche ipotesi professate ciecamente da questi autori, e del pari tuttodì dagli antiorganologisti

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 3, pag. 32 et suiv.

(2) *Ivi*, vol. 3, pag. 35. — Dictionaire des Sciences médicales, T. VIII, p. 160-166.

(3) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 3, p. 54-61.

ripetuti. Io osservo col professor *C. Bruna* che prima dei 15 anni i lobi anteriori encefalici si lasciano facilmente ravvisare atteso che i seni frontali sono pochissimo sviluppati, l'accrescimento de'quali deve calcolarsi dopo tale epoca. Ma più di tutto lo svolgimento di tali organi anteriori vien manifesto dalla distanza e situazione degli occhi e dalla prominenza di questi, per la quale gli angoli cigliari prendono particolar forma e si appalesa spezialmente una più o meno sporgente gonfiezza della palpebra inferiore.

Che la presenza de' seni frontali non influisce a deviare un giudizio cranioscopico è un fatto che può verificarsi nell'esame de'crani delle diverse specie di animali. Più le parti sopraorbitali sono depresse più è piccola la cavità craniana ; e ciò coincide colla loro più o meno stupidità e ferocia.

Lo stesso *Cruveilhier* (1) oppone alla craniologia l'aver egli rinvenuto in alcuni idioti mancanza o depressione dei lobi anteriori del cervello , e le normali impressioni nell'interno del cranio. Questi fatti o son falsi o male osservati ; imperocchè in simili casi d'idiotismo le impressioni nella superficie interna craniana sono appena visibili e corrispondenti al poco sviluppo delle circonvoluzioni ; o se queste sono atrofizzate , le impressioni che nel cranio possono sussistere sono indizio dello stato primiero ed antecedente dell'azione di dette circonvoluzioni. E se queste sono state mancanti cosa avrà prodotto le impressioni ?

Demangeon osserva « che tutte le parti che compongono il cor-
» po sono state molli ed insieme liquide prime di essere solide ; a
» misura che il sistema della nutrizione ne arreca di nuove parti-
» celle per rimpiazzare le antiche, le parti solide ridivengono molli
» e liquide , sono riassorbite e riportate nel torrente della circola-
» zione per essere rigettate fuori come inutili alla economia , che
» rinnova il medesimo processo in tutti gl'istanti della vita fino alla
» morte. Così avviene che il cranio , per esempio , ch'esiste da un
» anno, è stato partitamente riassorbito e ricomposto di novelle parti
» nutritive molli come quelle del cervello , sul quale esse si sono
» successivamente riunite , siccome parti passive , seguendo tutte
» le variazioni della sua forma , secondo l'impulso vitale che li
» muove e secondo la lunghezza e la direzione del loro corso. Ec-

(1) *Cruveilhier*, Anatomia patologica del corpo umano, vol. 1, pag. 35.

» co come, nell'economia animale, la forma delle parti dure è » così facile a determinarsi che quella delle parti molli » (1).

Per questo processo della economia animale intorno al rinnovamento perenne delle parti dell'organismo non può stabilirsi con esatta precisione l'epoca in cui gli organi ed ogni parte della macchina umana giungono ad uno stato stazionario. Il cervello dell'uomo vi giunge frai trenta e i quaranta anni, non essendo che verso questa età in cui acquista il suo diffinitivo sviluppo. Ma scorsa questa epoca i rinnovamenti delle particelle organiche soffrono delle modificazioni, in maniera che il sistema nervoso comincia a declinare nella sua nutrizione e quindi nella sua attività. Per lo che nella vecchiezza le circonvoluzioni cerebrali si afflosciano, si appianano e si piegano una su l'altra: ciò che indica diminuzione totale del volume del cervello, di cui le fibre divengono più sode e meno elastiche (1). Le ossa del cranio si rendono più spesse e leggiere atteso l'aumento della sostanza spongiosa tra le due lamine; e la lamina esterna sì per questa cagione che per la mancanza dell'esercizio attivo delle circonvoluzioni su di essa, si allontana semprepiù dalla lamina esterna e restringe la cavità. E siccome le parti dell'encefalo non si afflosciano uniformemente, i cangiamenti del cranio seguono a parte a parte quelli del cervello. Così che l'osso occipitale ordinariamente diviene più spesso e spongioso e le sue fosse si appianano secondo la progressiva atrofizzazione del cervelletto: le ossa temporali e la sommità dell'osso frontale sono gli ultimi a subire siffatti cangiamenti. Nell'organologia nel discorrere su lo stato delle diverse epoche dello sviluppo e del decrescimento di ciascun organo cerebrale e della sua facoltà corrispondente, mostrerò come questo stato si pronunzia sul cranio.

Rendendosi sempre più spongiose spesse e fragili le ossa craniane nella vecchiezza inoltrata, la cranioscopia poco o nulla può stabilir di preciso sì per siffatte modificazioni del cranio che per lo stato anormale del cervello.

(1) *Demangeon*, Physiologie intellectuelle, pag. 166. — Paris, 1843.

(2) « Coll'età il cervello diviene più sodo e più scarso di acqua. *Dunis* » (*Ricerche sul sangue umano*) ottenne 89 per cento di acqua da quello » di un neonato, 86 da quello di un bambino di 3 anni, 78 da quello di un » giovine di 20 anni, e 76 da quello di un vecchio di anni 70 ». *Henle*, Anatomia generale, vol. 2, pag. 270.

§ V.

Influenza del cervello e delle sue parti sul cranio nello stato di malattia e di viziosa originaria conformazione.

Dalle osservazioni di *Gall* (1) e di *Breschet* risulta che l' idrocefalo congenito dipende da difetto di sviluppo del cerebro e non dall' alterazione o distruzione di quest' organo dal liquido. Nell' idrocefalo cronico aumentando gradatamente la diffusione sierosa nei ventricoli vengono le parti cerebrali a dispiegarsi in modo da ridursi l' encefalo ad una membrana di una o due linee di spessezza. Le ossa del cranio si allargano, si assottigliano, divengono flessibili sebbene completamente ossificate pure nell' età di 30 o 60 anni; e la cavità si fa più ampia fino al doppio del normale. L' interna lamina essendo stata in contatto con una liscia membrana non offre impressione alcuna parziale. E se nell' idrocefalo completo ha qualche individuo presentato una lieve manifestazione di facoltà, allora è avvenuto lo spiegamento del cervello senza che le fibre si fossero alterate benchè avessero cangiato di posizione nel distendersi ed appianarsi.

Nell' ideotismo il cervello presenta una difformità o pel difetto di sviluppo in tutto o in parte della sua massa, o per la totale mancanza di qualche sua porzione. Le ossa hanno sempre corrisposto a tali difformità; e quando la testa grande oltre il normale è accompagnata da cretinismo, l' idrocefalo si è quasi sempre verificato.

In un mio lavoro su le malattie della mente (1) riferii un caso d' idiotismo congenito che per la difettosa conformazione del cranio in relazione con quella parimente viziosa originaria del cervello merita essere qui ricordata.

Un uomo affetto da idiotismo completo dopo di aver dimorato nel Morotrofio di Aversa per 10 anni, vi morì nel marzo del 1843 nell' età di anni 28.

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 3, pag. 77.

(1) Giornale medico-storico-statistico del R. Morotrofio di Aversa, 1843, vol. 1, pag. 101.

Nel capo piccolissimo e più grande nel lato sinistro che nel destro ritrovai le seguenti dimensioni:

	poll.	lin.
Circonferenza orizzontale alla base del cranio.	16,	4
Arco dalla radice del naso all' occipite	10,	4 $\frac{1}{2}$
Diametro fronte-occipitale alla base. . . . . :	5,	1 $\frac{1}{3}$
» bi-temporale	3,	2
» orizzontale trai bordi più estremi dell'osso occipitale.	4,	4 $\frac{1}{4}$
Dall' osso frontale all' osso della sella turca.	2,	6 $\frac{4}{5}$
Dal centro della sella turca all' occipitale	2,	6 $\frac{4}{5}$
Dalla sella turca lungo l' ala grande dello sfenoide al centro di riunione dell' osso parietale destro coll' occipitale.	1,	11 $\frac{3}{4}$
Dalla sella al centro di unione dell' osso parietale sinistro coll'occipitale.	2,	4 $\frac{1}{2}$
Dal centro della sutura sagittale all' osso temporale destro . .	2.	9 $\frac{1}{4}$
» all' osso temporale sinistro	2,	4 $\frac{1}{2}$

Le figure della Tav. XIV rappresentano la cavità del cranio nelle vere dimensioni ora accennate.

Le ossa si veggono molto spesse e dure, e più nelle parti posteriori e nell' osso della fronte; e su lo sfenoide molta deposizione calcarea. Un setto osseo sporgente PQO (Fig. 1.) dalla protuberanza occipitale interna sino alla cresta dell' osso frontale scorrendo più verso la parte destra divide la cavità cranica in due ineguali: la sinistra regione NXP oltre di essere molto più grande dell' altra PZR presenta un vasto cavo X ch' è circa il triplo più largo dell' opposto Z. Tali irregolari e non uniformi dimensioni corrispondono esattamente a quelle del pari ineguali della base del cranio (Fig. 2.), nella quale si scorge il lato sinistro più grande del destro, e la fossa sinistra dell' occipitale assai più ampia e profonda dell' altra.

Siffatta forma del cranio ha corrisposto perfettamente a quella del cervello. L' emisfero destro era più piccolo dell' altro spezialmente nei lobi posteriore ed anteriore: e l' emisfero del cervelletto sinistro era circa il doppio del destro; ed ambedue molto voluminosi in proporzione ciascuno dell' emisfero cerebrale corrispondente. Le circonvoluzioni poco sviluppate lo erano assai meno nei lobi anteriori (1).

(1) Il cervello indurito e la testa imbalsamata fan parte del Gabinetto patologico del Morotrofio di Aversa.

In più di cinquecento autopsie di cadaveri di folli ho avuto il campo di osservare alterazioni delle ossa craniche più o meno visibili e profonde secondo che l'alienazione mentale era di antica o recente data. Ne discorsi nel Congresso Scientifico di Napoli (1); e nella discussione su l'oggetto quell'assemblea unanimamente ritenne le mie esposizioni le quali tutte sono fondate su principî di una scienza sperimentale. — Solo nelle follie di cui il corso non ha oltrepassato uno o due mesi il massimo delle volte le ossa del cranio non presentano alterazioni positive.

La mania, secondo le mie vedute (2), è un *genere* di alienazione ch'è fondata su di esaltata energia o universale o della maggior parte delle forze primitive del cervello per sovreccitamento delle fibre di quest'organo. Nei casi di mania di lunga durata, il tavolato osseo corrispondente alla lesione di tutto l'encefalo o del maggior numero delle sue parti si offre quasi sempre assottigliato fino ad essere alcune volte trasparente (3). Quando la lesione della stessa natura è stata limitata ad una o poche circonvoluzioni, su qual condizione io stabilisco la mania parziale o manomania cioè la specie del genere *mania*, la porzione del cranio a tali circonvoluzioni lese corrispondente ha presentato profonde impressioni, ed il resto delle ossa craniane sono apparse molto più spesse e dure del naturale (4). Sovente negli annosi monomaniaci, nei quali è costante una parziale lesione dell'encefalo, la porzione cranica a questa riferibile si è fatta nel corso del morbo più larga e prominente. Così che nelle antiche follie la cranioscopia mi ha esattamente indicato quanto poi nelle autopsie cadaveriche ho rinvenuto. In varî individui affetti per molti anni da mania erotica con tendenza irresistibile all'onanismo o alla ninfomania e che morirono per apoplessia cerebellare ritrovai il cervelletto rammollito e con focolari apoplettici in uno o in ambo gli emisferi: le fosse occipitali lar-

(1) V. le mie *Osservazioni medico-frenologiche*, pag. 24, 26 e seg. — V. gli atti del VII Congresso ecc. Sezione di Medicina; Adunanze del 27 e 30 settembre 1845.

(2) Giornale medico-storico-statistico, vol. 1, pag. 181. — Il mio *Cenno su di una nuova classificazione e nuova statistica delle alienazioni mentali*, pag. 19.

(3) Il suddetto *Cenno* ecc. pag. 21-23, Osservazioni 3ª, e 4ª.

(4) Ivi, le Osservazioni dalla pag. 29 a 49.

ghe profonde e trasparenti, e spesso il resto del cranio denso pesante, ed in alcuni casi doppio sino a quattro linee.

La melanconia che io ritengo per altro genere di follia è fondata su le medesime lesioni generali dell'encefalo, ma con risultamento diverso di manifestazione delle facoltà, perchè queste all'opposto che nella mania sono perturbate per sovreccitamento depressivo o concentrico delle fibre encefaliche (1). In tali circostanze per la depressa attività cerebrale le ossa craniche si ritrovano più spesse e dense (2). Solo quando la lesione encefalica è parziale, ciò che costituisce la specie di questa seconda forma generica di alienazione mentale, si scorgono le ossa partitamente assottigliate, e nella lamina interna corrispondenti impressioni (3).

Ma quando dalla *mania* o dalla *melanconia* e dalle loro specie si passa alla *demenza* generale o parziale; cioè dalle lente infiammazioni delle fibre rudimentarie dell'encefalo si diviene ad un infiltramento sieroso tra queste fibre da mentire un rammollimento totale o in parte della massa del cervello, o per altri esiti ad un indurimento di essa, allora il cranio si rinviene spesso, duro e pesante (4). E durando lungamente la demenza le impressioni dell'interno del cranio si appianano, eccettuatene quelle rappresentanti talune parti del cervello che sono state alquanto attive e meno lese (5). L'osso occipitale l'ho sempre ritrovato molto doppio ed appianato in relazione dell'atrofia del cervelletto.

Il dottor *Gall* (6) e *Spurzheim* han rinvenuto densi spessi e pesanti il maggior numero dei cranî degli alienati. Alcuni scrittori trai quali *Esquirol* han preteso di aver provato il contrario. Intanto quest'ultimo poi cita un gran numero di alienati che presentarono il cranio denso e duro. Tali dispareri sono sorti per non aver distinto che le differenti alterazioni delle ossa craniche sono a nor-

(1) Ivi, pag. 50. — Giornale medico-storico-statistico, vol. 1, pag. 187.

(2) Il mio *Cenno* ecc. pag. 13 e 14; Osservazioni 6 e 7: — e pag. 50; Osservazioni 1 e 2.

(3) Ivi, pag. 14; osservazione 8.ª, ed osservazioni riferite da pag. 51 a pag. 56. — Giornale medico-storico-statistico, vol. 1, pag. 187.

(4) Giornale m.-s.-s., vol. 1, pag. 191. — Il mio *Cenno* ecc. pag. 15 e 16, osservazioni 9 e 10; e pag. 57, osservazioni 1, 2, 3, 4.

(5) Il suddetto *Cenno* ecc. pag. 17 e 59.

(6) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 3, pag. 88.

ma della diversa natura delle lesioni dell' encefalo e delle sue parti. Questo principio fondamentale della medicina mentale da me il primo professato, e che svilupperò nel terzo libro di quest'opera, non fu neanche intraveduto da quei sommi uomini. Però *Gall* e *Spurzheim* nello spiegare gli alteramenti delle ossa del cranio si approssimano più facilmente a determinarne quasi la natura mediante i loro principi della fisiologia del cervello. Ma *Esquirol* e tutt'i suoi seguaci avendo opposta e falsa idea della fisiologia dell'encefalo, e quindi dei perturbamenti delle funzioni di quest'organo, non potevano che dare ingannevoli determinazioni alle loro osservazioni. In vero lo stesso *Esquirol* che riduce ad una specie tutte le forme delle manomanie, doveva assolutamente ritrovare non uniformi alterazioni nelle ossa del cranio. Ma se avesse distinto le fissazioni mentali in ispecie appartenenti ciascuna ad uno de' loro generi, cioè alla mania od alla melanconia, che sono fondate su di una differente natura morbosa della massa cerebrale avrebbe certamente assegnato con giusto criterio la ragione delle diverse lesioni craniche su quelle dell'encefalo.

Le tendenze in alcuni soggetti al suicidio ed all'omicidio entrano nelle classi delle alienazioni parziali; e poichè queste, come si è accennato, riconoscono la loro origine da lesioni limitate di alcune parti encefaliche e tali lesioni sono di differente natura, la tendenza al suicidio od all'omicidio prende la forma caratteristica delle fissazioni mentali appartenenti al *genere* mania o a quelle del *genere* melanconia. E poichè ordinariamente vestono più la forma di quest'ultimo, le ossa craniane seguendo le analoghe alterazioni del cervello diventano spesse e dure, rivelando impressioni profonde in talune sue parti.

Da quanto si è detto non sorge che una data forma del capo sia indizio di follia: ma da certe proporzioni e predominio delle parti del cranio si può presumere il genere e la specie dell'alienazione mentale in cui può cadersi nella circostanza d'infermità del cervello. Per esempio, un diametro fronte occipitale lunghissimo con un diametro bi-temporale molto stretto; o un predominio in complesso delle parti superiori-anteriori o delle parti posteriori-superiori del cervello lasciano per lo più indizio di una disposizione all'alienazione generale del *genere* mania, cioè di sovreccitamento manifesto delle

fibre encefaliche (1). Al contrario un diametro bi-temporale largo in paragone di quello fronte-occipitale, o un predominio delle parti anteriori-inferiori, o inferiori-posteriori-laterali del cervello, predispone alla follia del *genere* melanconia, cioè per sovreccitamento depressivo delle fibre encefaliche. In ambo queste condizioni ove il sovreccitamento sia concentrato in alcune circonvoluzioni predominanti pronunziate in corrispondenti rialzamenti circoscritti del cranio, l'alienazione parziale che ne sorge segue la forma de' due indicati *generi* di follia.

Se in siffatta maniera tutti gli organi del corpo su cui lo studio della medicina più si è versato, portano nella loro forma nel loro volume e nella loro intima costruzione una disposizione a morbi speciali, perchè trascurare i segni esterni del cranio che possono far presumere una simile predisposizione generale e parziale delle funzioni dell'organo del pensiero?

(1) Giornale medico-storico-statistico, vol. 1, pag. 168; — ed il mio *Cenno* ecc. pag. 19 a 24.

CAPITOLO VII.

DELLA STRUTTURA ANATOMICA DEL CERVELLO E DE' NERVI PER INTELLIGENZA DELL' ORGANOLOGIA.

§ I.

Struttura primitiva e generale dell' encefalo e del sistema de' nervi.

Il cervello ed il midollo spinale compongono il sistema nervoso *centrale:* i nervi che penetrano nel cervello e nel midollo spinale o che ne escono compongono il sistema nervoso *periferico*.

Ciascuno di questi due sistemi è composto di due differenti tessuti fondamentali, cioè le *fibre primitive* ed i *corpuscoli nervosi*. I tessuti nervosi appartenenti al sistema centrale si distinguono da quelli del sistema periferico per la differenza di volume, di forma e di mollezza (1).

Ogni fibra primitiva periferica è in connessione di continuità con una fibra primitiva centrale, colla differenza che la centrale è più molle e stretta nel diametro (2). Questa differenza tra le fibre dei due diversi sistemi determina il loro differente carattere fisiologico.

Al contrario i corpuscoli nervosi di ambo i sistemi non hanno connessione alcuna tra loro (3).

Ogni fibra nervosa è anatomicamente nel suo corso isolata ed omogenea, e giunta alla periferia (Tav. I, A) si rovescia sopra sè stessa e formando un lungo arco o ansula ritorna al punto della sua uscita (B, C). I due rami di quest' ansula nervosa atteso la loro omogeneità non possono cangiare di carattere fisiologico, e quindi la sua funzione è sempre la stessa in tutt' i punti di estensione (AB, AC).

Queste fibre del sistema periferico sono destinate a due funzioni differenti. Le une conducono dall' esterno le impressioni al cervello,

(1) *Valentin*, Nevrologia, pag. 10.

(2) *Valentin*, Nevrologia, pag. 13. — *Henle*, Anatomia generale, vol. 1, pag. 185. — *Ehremberg*, *Treviranus* ecc.

(3) *Valentin*, Nevrologia, pag. 13.

e si dicono *fibre sensitive*: le altre trasmettono dall'interno a' muscoli gli ordini della volontà, e si dicono *fibre motrici*. Per lo che nelle prime le oscillazioni partono dal punto di rovesciamento periferico dell'ansula e seguono la stessa direzione *centripeta* in entrambi i suoi rami. All'opposto partono nelle fibre motrici le oscillazioni in direzione *centrifuga*, e s'incontrano nel rovesciamento periferico dell'ansula.

Le fibre *motrici* e *sensitive*, per quanto si conosce, non esistono che nei nervi periferici e nella midolla spinale. Gl'irritamenti non producono mai sensazioni alle fibre *motrici*, e non mai movimento alle fibre *sensitive*. Le fibre primitive cerebrali pare che sieno di un'altra specie, e quindi addette a manifestazione fisiologica tutta propria e speciale, perchè non sono nè sensibili nè mobili agli eccitamenti (1).

Valentin distingue la natura ed il carattere fisiologico delle fibre primitive che compongono il sistema nervoso periferico ed il sistema cerebrale, dalle differenti loro condizioni. « L'addossamento » delle fibre nervose produce un fascicolo: l'addossamento di que- » sti produce un cordone; e quello de' cordoni nervosi forma un » nervo quando questo è separato da altri organi vicini a cui si » attiene per mezzo di tessuti eterogenei. Nel sistema nervoso cen- » trale siccome non vi sono tessuti eterogenei, prescindendo dagl'in- » volucri ecc., ma soltanto tessuti nervosi, e che la condizione di » una separazione assoluta di un compiuto isolamento, non vi esi- » ste, così non si trovano in questo sistema che fascicoli e cordo- » ni nervosi, ma non nervi. All'opposto il sistema nervoso perife- » rico presenta fascicoli nervosi, cordoni e nervi.... Il nevrilema » è maggiore nei nervi, meno nei cordoni nervosi, meno ancora » nei fascicoli primitivi (2) ». Nel sistema nervoso centrale non si scorge alcuna traccia di nevrilema.

Ogni nervo ha le sue radici nelle fibre che cominciano a comporre i fascicoli, e nella periferia si divide in rami i quali sempre più suddividendosi si perdono nella sostanza degli organi (3).

Seguendo il corso delle fibre primitive dopo il loro ingresso nel

(1) *Henle*, Anatomia generale, vol. 1, pag. 211.
(2) *Valentin*, Nevrologia, pag. 14.
(3) *Henle*, Anatomia generale, T. 1, pag. 125.

midollo spinale desse nella maggior parte s' incrocicchiano nella midolla allungata (Tav. I, bB) e formando fascicoli e cordoni più o meno considerevoli producono degli espandimenti (Tav. II) nei quali consistono gli emisferi del cervello e del cervelletto, ed i quali rovesciandosi in pliche dàn luogo alle circonvoluzioni.

I corpuscoli nervosi che formano il secondo tessuto del sistema nervoso ricoprono la superficie dell' encefalo. Questi corpuscoli sono un aggregato di globetti ganglionari di color grigio. In questa sostanza più assai che nella bianca i vasi capillari sanguigni formano uno stretto reticolo. Il dott. *Gall* ritenne questa sostanza grigia per la matrice dell' encefalo, dando origine alle fibre che dal mezzo di essa in direzione convergente si recano nella linea mediana a formare le commessure per congiungere un emisfero all' altro si del cervello (1), che del cervelletto. Dove essa ritrovasi aumenta la sostanza fibrosa in modo che quest' ultima cresce in ragione della quantità della sostanza grigia. Questa specie di fibre compone quasi la maggior parte della massa cerebrale. Io ritrovo giusta tale opinione del fondatore della dottrina frenologica atteso che la conferma l' incontrastabile prova anatomico-fisiologica di questa sostanza medesima, la quale per la sua natura ganglioniforme e per la gran quantità di vasi sanguigni che in essa si spandono, i globetti ganglionari estraggono dal sangue tutto ciò che servir puote per l'accrescimento e per la nutrizione del tessuto nervoso (2). Per questo la sostanza grigia influendo su le fibre nervose, ogni sua alterazione si comunica assolutamente a queste ultime; ed io non ho rinvenuto cangiamento patologico nella massa bianca cerebrale senza che la sostanza grigia non siasi offerta più profondamente alterata. Inoltre dalla storia embriologica si ha che questa sostanza non fibrosa si sviluppa prima della sostanza bianca fibrosa (3). Nel mi-

(1) Nel 1683 *Willis*, e poi *Malpighi*, *Vieussen*, *Reil* cercarono dimostrare che le fibre componenti il corpo calloso vengono dagli anfratti delle circonvoluzioni (*Biblioteca anat. Manget* Tom. 2, pag. 28, e pag. 58). *Gall* e *Spurzheim* constatarono e resero fecondo questo fatto anatomico.

(2) « La tonicità delle fibre nervose dipende immediatamente dall' influenza » della sostanza grigia, e mediatamente dall' arrecamento di materiali nutri- » tivi pel sangue arterioso ». *Henle*, Anatomia generale, T. 1, pag. 236.

(3) I moderni credono di aver constatato che la sostanza bianca fibrosa si sviluppi prima della sostanza grigia; ma avverso di questa opinione io rifletto

dollo spinale dessa occupa il centro, quindi in essa hanno la prima origine i nervi svolgendosi così dal centro alla periferia.

§ II.

Conformazione topografica del sistema nervoso centrale e delle sue parti.

Considerando la varietà di forma e di volume nelle diverse parti che compongono il sistema nervoso centrale, questo può dividersi in quattro sezioni, cioè il cervello, il cervelletto, la protuberanza cerebrale ed il midollo spinale.

1. *Del cervello*

Il cervello di forma irregolarmente ovale schiacciata alla base riempie la maggior parte della cavità del cranio, poggiando nella parte posteriore su la tenda che ricopre il cervelletto. Veduto dal lato superiore (Tav. VI), una scissura profonda dall'innanzi all'indietro, nel centro fino al corpo calloso e nelle due estremità fino alla base, divide il cervello in due emisferi, i quali nella superficie presentano le circonvoluzioni in tutte le direzioni ed avendo la profondità fino ad un pollice. — Nella parte inferiore del cervello si scorgono particolarmente la commessura dei nervi ottici, avanti di cui il *tubercolo cinereo* con i due tubercoli mammillari, la *glandola pineale* col suo stelo, la quale è un appendice del cervello che posa su l'osso sfenoide, e la *protuberanza cerebrale* (Tav. V).

Ciascuno emisfero si divide in tre lobi: questa divisione non è applicabile che nella faccia inferiore e laterale. Il lobo anteriore è separato inferiormente per mezzo della scissura di Silvio dal lobo medio. Posa alla base del cranio su la porzione orbitale dell'osso frontale e la piccola ala dello sfenoide. Il lobo medio ch'è il più

che le fibre midollari che si scorgono le prime sono in relazione coi peduncoli cerebrali e quindi colla midolla allungata, e che il corpo calloso e le commessure sorgono e si sviluppano a norma del progressivo aumento della sostanza grigia.

marcato si applica sopra l'ala grande dello sfenoide ed alla porzione squamosa del temporale. Il lobo posteriore che occupa la parte posteriore dell'emisfero è il più piccolo e posa sopra la tenda del cervelletto (Tav. V).

La scissura longitudinale che divide gli emisferi, nella parte anteriore penetra fino alla base in modo che separa totalmente i due lobi anteriori uno dall'altro : nella parte posteriore incontra la tenda sottoposta. Nel mezzo della scissura longitudinale ritrovasi il *corpo calloso* che rappresenta una forte commessura midollare la quale riunisce i due emisferi mediante una radiazione periferica delle sue fibre che da ogni lato vi si spandono (Tav. III).

Si scorge ancora tra gli emisferi la *tramezza trasparente* ch'è formata di due sottili lamine , situata una su la parte anteriore del *corpo calloso* e l'altra su la *volta* , formando così un *ventricolo* (*quinto ventricolo*). Al di sotto della *tramezza* e del *corpo calloso* è una lamina midollare di forma triangolare detta *volta a tre pilastri*. Sotto e dietro a questa volta ritrovasi la *glandola pineale* , del volume di un pisello , unito ai due talami ottici mediante due prolungamenti midollari, ed isolata nel resto dalla sostanza del cervello. Il *ventricolo medio* (*terzo ventricolo*) appare tra la *volta* a tre pilastri e la base del cranio. — Nel mezzo di ciascuno emisfero è un ventricolo detto *laterale*. Tutti questi ventricoli comunicano tra loro in modo che la sostanza cerebrale racchiude una cavità continuata che si ramifica verso il davanti. Quindi non può il cervello ritenersi che per una membrana fibrosa che ripiegandosi in tutt' i punti sopra sè stessa dà luogo al di dentro alle suddette cavità , e su la superficie alle circonvoluzioni.

Al dinanzi della protuberanza cerebrale escono i peduncoli del cervello, ed allungandosi d'ambo i lati ed appianandosi dal di dentro al di fuori , le sue fibre s'irradiano negli emisferi (Tav. II).

Nella parte superiore de'ventricoli laterali osservansi i *corpi striati* cioè due eminenze grigiastre , da *Gall* appellate *grandi gangli superiori del cervello ;* contigui da una parte col *corpo calloso* (per le fibre che dalla superficie del cervello convergendo li attraversano e si recano a formare detto *corpo calloso*) ; e dall'altra parte (per le fibre divergenti che ricevono dai peduncoli) continuano colla sostanza cerebrale (Tav. I e II).

Alla parte esterna ed in corrispondenza de' ventricoli laterali e

medio e dietro i *corpi striati* stanno situati i talami ottici ritenuti da *Gall* per *grandi gangli* inferiori dell'encefalo (Tav. I e II). Porzione delle loro fibre si confonde nella sostanza de' corpi striati. Tra questi ed i talami ottici scorgesi la *listarella semicircolare* ch'è una fettuccia midullare trasparente.

Esistono su la porzione inferiore de' ventricoli laterali de' prolungamenti midollari che dàn luogo ai *corpi frangiati* ed ai *corni d'ammone*.

2. *Del cervelletto.*

Il cervelletto è situato sotto i lobi posteriori del cervello da cui è diviso dalla tenda; e corrisponde alle fosse inferiori occipitali. Il suo maggior diametro corrisponde a quello tra le due rocce. È più grande negli uomini che nella donna, sebbene riguardato in proporzione del cervello è in qualche caso eccezionale più grande nelle donne. È diviso in due emisferi: nella cui superficie sono un gran numero di strette lamine concentriche di color grigiastro o circonvoluzioni verticali della lunghezza di una o due linee.

Su la linea mediana superiore si vede il *verme superiore*, cioè un'eminenza allungata formata dall'incrocicchiamento reciproco delle dette lamine da cui sono composti gli emisferi. Nella linea mediana della superficie inferiore al disopra della midolla allungata è il *verme inferiore* ch'è composto di un gran numero di fogliette o circonvoluzioni. — Le parti laterali del cervelletto sono prominenti e corrispondono alle fosse inferiori occipitali e vengono divisi in quattro lobi. Per mezzo di tre prolungamenti o cordoni si unisce inferiormente colla midolla allungata; per mezzo de' prolungamenti o peduncoli medi colla *protuberanza cerebrale;* e per mezzo degli anteriori coi *tubercoli quadrigemini.* Trai peduncoli medi si scorge la *valvola di Vieussens.*

3. *Della protuberanza cerebrale.*

La protuberanza cerebrale è una massa prominente di fibre midollari che poggia colla faccia esterna alla base del cranio su la gronda dell'osso basilare. Le sue fibre per mezzo dei prolungamenti anteriori dirigendosi alla parte media ed inferiore del cervello pe-

netrano nella sostanza dei talami ottici; e per mezzo de' prolungamenti inferiori vanno a formare i centri midollari del cervelletto.

4. *Del midollo spinale.*

Riempie il canal vertebrale cominciando dalla protuberanza cerebrale. La porzione superiore che si estende dalla prima vertebra cervicale in alto all' orlo posteriore ed inferiore della protuberanza cerebrale è detta *midolla allungata*, alla cui faccia anteriore sono due prominenze cui *Gall* diede il nome di *piramidi anteriori*. A lato di queste piramidi e da esse separate da un solco si veggono due altre prominenze meno sporgenti che si appellano *olive*. Posteriormente a fianco della linea midollare esistono due altre prominenze fibrose, che contribuiscono alla formazione del cervelletto, e chiamate da *Gall*, *piramidi posteriori*.

Il midollo spinale propriamente detto è contenuto nel canale vertebrale e si estende dal forame occipitale fino alla prima, seconda e terza vertebra lombare. Rappresenta un cordone rotondo appianato anteriormente e più grosso nella parte superiore. Racchiude all' interno il nocciuolo di sostanza grigia.

§ III.

Corso delle fibre nell' organizzazione del sistema nervoso centrale (Tav. I, II, III, e IV).

La descrizione delle parti più notevoli dell' encefalo e del midollo spinale, che appena ho indicato nel paragrafo precedente, è quella ritenuta da tutti gli anatomisti. Ma nozione siffatta del cervello non poteva mai condurre a ravvisare le esatte funzioni dell' organo e delle sue parti, perchè volevasi secondo questa divisione efimera e superficiale della massa encefalica localizzare le facoltà, e, come ho ripetuto più volte, le facoltà secondo la classificazione de' metafisici. Ora riconosciuta una novella ed esatta classificazione delle facoltà mentali, cioè fatta divisione delle fondamentali o primitive dai loro astratti attributi, e che le prime crescono in numero in ragione non delle parti di sopra descritte le quali più o meno sono le stesse nel maggior numero delle specie di animali ed in tutti

gl' individui, ma si moltiplicano secondo che si accrescono le parti che compongono gli emisferi; ben altra norma deve guidare l'anatomia dell'encefalo. Quali differenze di facoltà tra quelle dell'uomo, del cavallo, del cane, della tigre, ed intanto il cervello di ciascuno ha la protuberanza cerebrale, i peduncoli del cervello, i corpi striati, i talami ottici, i corpi quadrigemini, la glandola pineale. Adunque bisogna riconoscere altre parti, altri indizi materiali, altre disposizioni di organi per la manifestazione delle differenti facoltà. Bisogna queste forze primitive colle loro condizioni organiche confrontare e questi organi paragonare colle loro origini.

Il midollo spinale che nel suo centro racchiude la sostanza grigia, avendo riguardo ai due solchi longitudinali anteriore e posteriore può considerarsi divisa in due cordoni laterali che in altri più piccoli si suddividono, e di cui le fibre vanno da sotto in sopra. Quelli di un lato della midolla non presentano alcuna unione con i cordoni ed i fascicoli dell'altro lato: solo mediante la commessura anteriore comunicano fra loro.

Questi cordoni laterali giunti alla parte superiore verso il forame occipitale si dividono ciascuno in tre distinti fasci di fibre dando luogo alla *midolla allungata*. I primi fasci formano le *piramidi anteriori* accanto al solco longitudinale anteriore: i secondi a lato dei primi compongono le *olive*: ed i fasci delle fibre situati su le parti posteriori ed a lato del solco longitudinale posteriore costituiscono le *piramidi posteriori* o corpi restiformi (Tav. II).

I fasci delle *piramidi anteriori* fin dalla loro origine nel suddividersi s'incrocicchiano come le dita delle mani, così che le fibre del lato sinistro passano al destro e viceversa (Tav. I e II). Questo incrociamento avviene in diverse forme e gradi in tutta l'estensione delle *piramidi*, e produce una decussazione di maggior numero di fibre più nella parte superiore che nella inferiore. Ingrossando di poi i fascicoli ed allargandosi formano i pedundoli del cervello (Tav. I e II).

I fascicoli della midolla spinale incontrando le *piramidi anteriori* si allargano ed applicandosi sui lati di esse fan sorgere le *olive*, e penetrando da sotto in sopra nella protuberanza cerebrale la maggior parte delle loro fibre che sono longitudinali si ricurvano in dentro per formare alcune parti del cervello e le altre in avanti per unirsi a quelle delle dette *piramidi* nei *talami ottici*.

Le fibre delle *piramidi posteriori* sebbene nel maggior numero si diriggono dall' indietro all' innanzi pur tuttavia molte di esse si decussano in maniere diverse. Alcune seguono direttamente verso il cervello, le altre si recano al cervelletto.

I fascicoli componenti i peduncoli cerebrali dopo di aver ricevuto un fascio di fibre dall' *olive* formano al di là della protuberenza cerebrale, i talami ottici o *grandi gangli inferiori* del cervello che nell' interno contengono della sostanza grigia; e passano in seguito a comporre i *grandi gangli superiori* che son detti pure corpi striati per essere le loro fibre disposte a strisce alternative con delle strisce di sostanza grigia ivi in gran quantità accumulata. Inoltrandosi le fibre dei peduncoli dall' indietro a fuori ed all' innanzi finiscono irradiandosi nella superficie degli emisferi. Molte delle fibre posteriori attraversano longitudinalmente il ponte del Varolio; e molte altre s' inclinano dall' infuori all' indentro ed unendosi con quelle del lato opposto nella linea mediana immettono nel corpo calloso, il quale venendo prodotto dalle fibre convergenti che nascono dalla sostanza grigia di ambo gli emisferi del cervello, e le quali s' incrociano nella linea mediana, congiungono evidentemente gli emisferi tra loro (Tav. I e II). Queste fibre convergenti pria di recarsi al corpo calloso s' intersecano colle fibre divergenti de' corpi striati (1) (Tav. II).

I fascicoli delle *piramidi posteriori* dopo di essersi incrociati nei peduncoli del cervello vanno a formare il cervelletto. La somma delle fibre di quest' organo non corrisponde a quella ch' è molto minore delle fibre piramidali. Nel cervelletto la natura segue la stessa legge che nel cervello, imperocchè egualmente dalla sostanza grigia delle sue laminette partono delle fibre in direzione convergente, le quali dopo di avere accresciute le fibre midollari s' incrociano nel formare la protuberanza cerebrale e passano da un lobo all' altro. La protuberanza cerebrale atteso questa disposizione speciale delle sue fibre è da ritenersi per la commessura del cervelletto. Il cervello si riunisce al cervelletto per mezzo di vari fascicoli de' peduncoli anteriori di quest' ultimo che vanno da fuori in dentro e da sopra in sotto a confondersi coi peduncoli cerebrali.

Dal corso che ho accennato de' principali fascicoli nervosi che

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. VI, pag. 88 et suiv.

compongono la massa encefalica, è facile intendere come dessa è da riguardarsi qual membrana fibrosa che ripiegandosi ne' vari suoi punti sopra sè stessa, dà luogo internamente ai ventricoli ed esternamente alle circonvoluzioni.

Le circonvoluzioni che sono il complesso de' rovesciamenti de' fascicoli fibrosi stanno in confronto col più o meno sviluppo delle loro origini. Così la somma e il volume delle circonvoluzioni degli emisferi del cervello sono in paragone collo svolgimento delle prominenze *piramidali anteriori* e colla quantità della sostanza grigia da cui dipende l' immenso accrescimento delle fibre che da essa nascendo vanno da un emisfero all' altro; — ed il cervelletto con quello delle *piramidi posteriori* e della protuberanza cerebrale ch'è il risultamento delle fibre provenienti dalla sostanza corticale delle sue laminette. In vero nell' idiotismo per mancanza di parti del cervello o per deficienza del suo normale sviluppo, ho costantemente rinvenuto le *piramidi anteriori* poco svolte e molto più una deficienza di accrescimento delle fibre che nascono dalla sostanza grigia, già manifesta nel poco sviluppo o atrofizzazione del corpo calloso. La grandezza più o meno superiore di un emisfero ha sempre corrisposto allo svolgimento più o meno pronunziato di qualche porzione delle piramidi e del corpo calloso. Il cervelletto degl'idioti che ordinariamente in proporzione del piccolo cervello è molto più voluminoso, è stato sempre proporzionato alla grandezza della protuberanza cerebrale ed allo stato delle piramidi posteriori. Ho scorto ognora l' atrofizzazione di un emisfero cerebellare corrispondere a quella della *piramide* da cui riconosce l' origine. Le *olive* pare che più influiscono principalmente alla formazione delle parti interne dell' encefalo.

Considerate adunque le circonvoluzioni come prodotti de' vari espandimenti dei fascicoli piramidali della midolla allungata ed insieme delle fibre che sorgono dalla sostanza grigia, e quindi la massa encefalica come aggregato di siffatti espandimenti rovesciati o circonvoluzioni, queste debbono essere assolutamente addette a funzioni speciali. Una riunione mirabile di fibre in fascicoli e di fascicoli in cordoni, e questi tra loro disposti da costituire un solo tutto, non può dar nascimento che a varie funzioni che avendo la stessa natura e carattere fisiologico generale cospirano tutte ad una sola unità.

Seguito il corso delle fibre cerebrali fino ai loro espandimenti rovesciati si ottiene essere da questi espandimenti composta la superficie midollare del cervello, e quindi essere tale superficie la sede delle diverse sue funzioni.

§ IV.

Relazione tra il cervello e il sistema nervoso periferico.
(Tav. I, II, e IV).

Per riconoscere le relazioni ed i conflitti tra le funzioni dell'encefalo e delle sue parti col resto del sistema nervoso, è d'uopo risalire alquanto su la struttura fondamentale e su la disposizione primitiva delle fibre componenti il sistema cerebrale.

Ciascuna fibra primitiva del sistema nervoso centrale, a guisa di quelle periferiche, giunta alla superficie dell'encefalo si ripiega sopra sè stessa ed eccettuatene le fibre derivanti dalla sostanza grigia, ritorna alla midolla spinale dove poi è in continuazione con una fibra nervosa periferica. Così ogni fibra encefalica forma un lungo arco i cui rami essendo omogenei sono dotati del medesimo carattere fisiologico: e i due rami di ciascuna ansula essendo in diretta contiguità coi rami di un'ansula periferica, ed essendo le ansule periferiche destinate, come si è detto di sopra, a due funzioni diverse, del pari i primi debbono essere addetti a due differenti funzioni fisiologiche. Quindi riguardando come centro comune i punti di riunione delle fibre de' due differenti sistemi, ogni duplice fibra centripeta del sistema periferico deve corrispondere ad una duplice fibra centrifuga dell'encefalo, ed ogni duplice fibra centripeta cerebrale ad una centrifuga periferica. Imperocchè nelle fibre sensitive partendo dal punto di rovesciamento periferico dell'ansula l'oscillazione in direzione centripeta, questa oscillazione seguita nei rami dell'ansula contigua del cervello; e poichè in siffatto modo l'oscillazione in questi rami parte dal punto di unione co' periferici, va a terminare in direzione centrifuga nel punto del loro rovesciamento ch'è nella superficie encefalica. — Similmente le oscillazioni delle fibre motrici periferiche che, come più sopra si è detto, partono in direzione centrifuga incontrandosi nel loro termine periferico, queste oscillazioni non possono considerarsi che la continuazio-

ne di quelle già partite dal punto di ripiegamento delle fibre cerebrali in direzione centripeta (Tav. I).

Le fibre che, secondo me, formando un terzo ordine hanno origine nella sostanza grigia, e che sono nel massimo numero, dopo di avere attraversato in direzione convergente i corpi striati e percorso trasversalmente e composto il corpo calloso, e dopo di avere in simil modo composto la protuberanza cerebrale, s' incontrano nella linea mediana di ciascuna di queste due commessure, vi s' incrociano e passando nelle parti opposte, nella superficie di queste vanno a rovesciarsi per ritornare al punto della loro origine. Il corso ed il nascimento di queste fibre spiegano la comunicazione immediata ch' esiste tra una metà e l' altra dell' encefalo (Tav. II).

Queste fibre che hanno origine e si rovesciano nel perimetro del medesimo encefalo, non presentando comunicazione diretta colle fibre del sistema periferico, ma una relazione indiretta mediante la sostanza grigia, debbono essere addette a funzioni esclusive ed indipendenti. E contribuendo ancora all' accrescimento più o meno considerevole delle circonvoluzioni sì del cervello che del cervelletto, io penso che per esse si eseguono le funzioni mentali. Ed a ciò maggiormente sono divenuto quando ho per lunga esperienza, che in seguito esporrò, che le alterazioni generali o parziali del cervello o del cervelletto nella follia senza lesione del movimento e della sensibilità han corrisposto a quelle della sostanza grigia e del corpo calloso e della protuberanza cerebrale; e nelle lesioni del movimento e della sensibilità han corrisposto alle alterazioni della massa delle fibre che più si accostano alla midolla allungata da cui hanno origine.

Nel corso dell' opera proverò questa mia opinione, che spero verrà fecondata dalla dottrina esperimentale di profondi anatomisti e fisiologisti (1).

(1) Nell' Accademia Medico-chirurgica di Napoli (*tornata del dì 28 agosto 1852*) lessi una memoria, che estrassi da questa opera, intorno alle funzioni speciali dell' ordine di fibre che sorgono dalla sostanza grigia. *Gall* credeva che queste fibre fossero semplici rinforzamenti alle fibre provenienti dalla midolla allungata dandole il medesimo carattere fisiologico. La dovizia delle prove ideologiche, fisiologiche e spezialmente patologiche che ho esposte mi han convinto essere l' ordine di fibre che sorge dalla sostanza grigia cerebrale addetto alla manifestazione delle facoltà della mente. L' Accademia nel dì 28

Il corso delle fibre della sostanza grigia considerate dalla loro origine al corpo calloso nel cervello ed alla protuberanza cerebrale nel cervelletto, sono concentriche o centripete, e dal corpo calloso o dalla protuberanza cerebrale al loro rovesciamento nel lato opposto sono eccentriche o centrifughe. Ma considerate nelle loro oscillazioni a cui sono connesse le loro funzioni, le dette oscillazioni debbono partire dal rovesciamento dell' ansula in direzione centripeta, e debbono essere omogenee in ambo i rami dell' ansula suddetta.

I diversi rovesciamenti delle ansule terminali del sistema nervoso centrale compongono i punti della superficie midollare encefalica. Ora le fibre provenienti dalla midolla spinale e dalla sostanza grigia cerebrale riunite a fascicoli e cordoni producono per l' aggregazione dei loro moltiplici ripiegamenti terminali un gran numero di espandimenti. La somma di questi espandimenti è ripartita secondo i gruppi più o meno estesi de' fasci fibrosi, i quali ripiegandosi in complesso e senza alcuna norma sopra loro stessi formano le circonvoluzioni in tutte le direzioni. Atteso questi ripiegamenti le fibre nel percorrere un lunghissimo corso compongono una estesa superficie del cervello alla cui estenzione niuno di qualunque altro cervello di animale si approssima.

È da osservare che le circonvoluzioni esprimendo la somma di espandimenti ripiegati de' fasci fibrosi, il loro numero insieme alla loro elevazione larghezza e profondità diviene legge di una organizzazione superiore. *Levret* (1) stabilisce il contrario quando riferisce che le circonvoluzioni sono meno numerose in certi mammiferi occupanti la sommità della scala (*scimie*) senza considerare che se alcune classi di scimie (come il *cebus capucinus*) presentano circonvoluzioni o solchi trasversali o longitudinali non in molto numero, questi sono bastantemente elevati larghi e profondi, ciò ch' è l' espressione di una vantaggiosa estensione di fasci fibrosi, e sono distesi su di un cervello che ha gli emisferi a tre lobi, condizione

novembre 1852, a rapporto della Commissione composta dal cav. *Vulpes*, dal cav. *de Renzi*, e dal prof. *Barbarisi* relatore, ad unanimità coronò di premio questa mia opinione, che come interessante scoverta fisiologica più ampiamente esporrò, come ho detto, nel corso di quest' opera.

(1) *Levret*, Anatomia comparata del sistema nervoso, 1839, Vol. 1, pag. 359-340.

che propriamente fa porre questi mammiferi tra gli animali superiori. Ma nelle specie stesse delle scimie ve ne sono varie di cui la infima intelligenza corrisponde ad un limitato sviluppo delle parti cerebrali.

Intanto lo stesso *Levret* vorrebbe nelle simetrie delle parti encefaliche riporre una legge per l' organizzazione superiore. Ciò è contrario alla natura imperocchè la simetria va in relazione delle classi inferiori degli animali; oltre a che una simetria deve riguardarsi come base della disposizione primitiva delle fibre e non della forma. In vero le duplici circonvoluzioni del cervello umano se sono simetriche nella loro intima struttura, non lo dimostrano nella loro forma esterna.

Quindi può ritenersi per legge costante che il numero delle circonvoluzioni dà indizio del numero di speciali funzioni; e il loro volume ne determina l' energia; ciò che non può essere stabilito nè dalla forma nè dalla simetria delle parti.

Ritornando alla relazione del sistema cerebrale col sistema nervoso periferico è da aggiungere, che nel primo le fibre riunendosi a fascicoli e questi a cordoni senza formar nervi, ed i cordoni o fascicoli danno luogo a fasci distinti che si ripiegano sopra loro stessi da determinare isolatamente relativi, sono organi addetti a funzioni indipendenti: ma nel secondo sistema le fibre accollandosi fra loro fino a formar nervi vestiti da nevrilema, ciascuno separato dall' altro per mezzo di sostanze eterogenee; e delle loro estremità la centrale sparpagliandosi nel sistema encefalico e la periferica in apparecchi organici estranei dal cervello, debbono ritenersi per organi subordinati addetti a funzioni differenti. Per lo che il cervello è da riguardarsi come un aggregato di organi di facoltà emanatrici, ed i nervi come apparati addetti a funzioni esecutive.

§ V.

Della duplicità delle parti cerebrali.

È un fatto che tutti gli organi della macchina sono duplici. L'apparecchio muscolare, il sanguigno, il linfatico, il nervoso motore, il nervoso sensitivo di un lato corrisponde al simile dell' altro lato. Il cervello è composto di due emisferi, quindi ogni parte di esso

deve corrispondere all' altra dell' emisfero opposto. La sua struttura anatomica, il corso delle fibre le quali da' cordoni sinistri della midolla allungata vanno all' emisfero destro e viceversa, e le fibre trasversali che mettono in contiguità un emisfero coll' altro son prove che additano la duplicità delle parti cerebrali, duplicità ancora constatata ne' due emisferi del cervelletto. Ma questa stessa struttura si oppone ad un' azione contemporanea delle parti simili, imperocchè sarebbe assurda una duplicità di organi per la medesima funzione, se questi organi agissero nel medesimo tempo e non a vicenda. Nei doppi organi de' sensi la funzione si esegue ora da uno ed ora dall' altro: per esempio, nelle impressioni esterne che colpiscono il senso della vista uno degli occhi è quello che fissa l' oggetto, l' altro semplicemente lo accompagna, in modo che il primo è attivo nella funzione, il secondo è passivo. In vero quando si vuole con più precisione avere la sensazione si mira attentamente con un occhio chiudendosi l' altro, si tende ad ascoltare con un orecchio, si odora con una narice. *Cuvier* e *Dumeril* han notato che gli occhi della maggior parte degli animali spezialmente degli uccelli e de' rettili, sono talmente situate di lato ch' è impossibile di fissare l' oggetto simultaneamente coi due occhi. Se un' azione contemporanea di ciascun duplice senso fosse indispensabile per la sensazione, la perdita di un senso renderebbe nulla o almeno positivamente monca la funzione dell' altro simile. Anzi si osserva il contrario; cioè che alla perdita di uno del doppio organo sensoriale l' altro supplisce completamente nella funzione. — Lo stesso avviene nelle funzioni di ciascuno emisfero cerebrale e delle sue parti; e le lesioni rinvenute ne' cervelli de' folli lo confermano. Nelle alienazioni parziali le lesioni encefaliche sono parziali; e sebbene si limitassero nelle parti duplici addette alla medesima funzione non si offrono mai dello stesso grado nelle due parti, tanto se queste ultime sono prossime che lontane tra loro. Ciò ch' è indizio che su la parte maggiormente lesa è stato l' ipomoclio della funzione perturbata.

Gli anatomisti che ritengono il cervello estraneo alle operazioni mentali per avervi rinvenuto guasti organici senza che dette operazioni sieno state disturbate, non hanno però mai potuto riferire che in simili casi la lesione abbia invaso unitamente i due emisferi.

Cruveilhier (1) nel rinvenire un lobo anteriore interamente distrutto ed intanto pienezza delle facoltà mentali, ne deduce che i lobi anteriori sono estranei alla intelligenza (2). Ed aggiunge che sebbene l'altro lobo si fosse presentato sano pur tuttavia non poteva supplire alle funzioni, perchè se ciò fosse possibile per qual motivo supplire nelle facoltà mentali e non nelle motrici e senzienti le quali erano in quel caso totalmente mancate? Questo rinomato cultore di anatomia patologica confonde le facoltà mentali colle motrici e senzienti assegnando a tutte indistintamente la medesima origine: imperciocchè se avesse compreso che queste facoltà sono diverse, e che facoltà diverse sono connesse a disposizioni diverse cerebrali, avrebbe facilmente considerato che il lobo che si presentava sano aveva conservato le sole disposizioni alle funzioni mentali. Le fibre che nascono dalla sostanza grigia degli emisferi non hanno disposizione differente funzionaria dalle fibre che vengono dalla midolla allungata? Perchè se le prime perdono tali disposizioni non debbono mantenersi intatte nelle seconde e viceversa? Nella follia non si osserva quasi sempre che le funzioni mentali si perdono o si perturbano mentre le facoltà motrici e senzienti rimangono intatte? Ma io ritengo per una esagerazione questa pienezza d'integrità della mente nei casi di lesioni del cerebro, poichè un disturbo od una fievolezza mentale ho sovente osservato sebbene uno degli emisferi o de' suoi lobi sia stato esente da guasti positivi.

Se gli emisferi del cervello e le loro parti, non che gli emisferi del cervelletto non agissero a vicenda e non si supplissero nelle loro funzioni sarebbe stata inutile la duplice loro struttura; e la distruzione di una delle due parti simili dovrebbe indispensabilmente produrre la perdita o il totale pervertimento della funzione, ciò che non sempre avviene.

(1) *Cruveilhier*, Anatomia patologica del corpo umano, vol. IV, pag. 161.

(2) Pel *Cruveilhier* le facoltà mentali primitive sono la memoria, l'intelletto, la percezione, l'attenzione ecc.; e non conoscendo che queste sono l'attributo di ciascuna facoltà fondamentale, crede che ciascuna di esse mancando deve mancare intera; mentre al contrario, essendo attributi generali, per sussistere non vi è d'uopo della totalità del cervello.

§ VI.

Delle membrane del cervello.

Il cervello ed il midollo spinale sono inviluppati in tre membrane che dall' interno all' esterno sono: —

1.° La *pia madre* di tessuto di fibre vascolari dilicatissime involge da per tutto il cervello il cervelletto ed il midollo spinale e vi si attacca colla sua superficie interna. Dessa copre tutte le circonvoluzioni penetra negli anfratti ed in tutte le cavità libere encefaliche. Nei ventricoli dando luogo a delle duplicature forma i *plessi coroidei* che sono corredati di molti vasi sanguigni.

2.° L' *aracnoide* ch' è un doppio sacco rovesciato sopra sè stesso è una membrana sottile e trasparente. Le pareti interne di questo sacco sono tra loro in contatto: la superficie esterna nel rivestire il cervello e la midolla spinale si applica su la *pia madre;* e nel distendersi su le circonvoluzioni non entra negli anfratti; però penetra nei ventricoli e sembra che ne tapezzi la superficie: — quella parte della stessa superficie esterna che riguarda la cavità ossea è attaccata alla membrana interna della *dura madre*. Nell' interno di questo vasto sacco dell' *aracnoide* si racchiude un certo liquido ch'è trasparente nello stato normale.

3.° La *dura madre* meninge di tessuto fibroso sta tra il cranio e l' *aracnoide* e si prolunga parimente nella cavità rachidica. Nello stato morboso può aderire al cranio o all' aracnoide. Dalla base dell' osso frontale all' occipite seguendo la linea mediana forma una piegatura verticale a guisa di *falce*, di cui l' orlo inferiore curvo s' insinua tra gli emisferi del cervello fino in vicinanza del corpo calloso. Nella parte posteriore allargandosi produce la *tenda* situata trasversalmente tra il cervello ed il cervelletto. Questa *tenda* al dinanzi ripiegata dà passaggio alla protuberanza cerebrale, e dà luogo ad un lembo verticale, o piccola *falce*, tra gli emisferi del cervelletto.

§ VII.

Delle ossa che compongono il cranio. (Tav. VII, fig. 1.)

Per intelligenza delle ricerche della sede e dell'apparenza esteriore degli organi cerebrali in corrispondenza della superficie del cranio, è indispensabile un cenno su la situazione delle ossa che compongono la scatola in cui si racchiude la massa encefalica.

L'osso *basilase* L forma la base della cavità cranica. Solo una piccola porzione situata alla parte posteriore esterna delle orbite può contribuire a determinarne la forma. Si unisce anteriormente all'osso frontale H, lateralmente al temporale M, ed all'angolo anteriore inferiore del parietale K, e posteriormente all'occipitale N.

L'osso *frontale*, ch'è diviso in tempo della nascita e riunito nell'adulto, comincia dalla radice del naso e dalla parte superiore delle orbite e si unisce al bordo superiore-anteriore de'parietali, e lateralmente dalla parte inferiore col basilare. La forma di quest'osso è variabilissima secondo che le parti cerebrali su cui esso si appone, sono più o meno sviluppate: varietà di forma che stabilisco precisamente le diverse modificazioni delle facoltà superiori.

I *temporali* hanno nella parte anteriore inferiore l'osso basilare, superiormente i parietali e posteriormente l'occipitale.

I *parietali*, che si toccano nella linea mediana hanno all'innanzi l'osso frontale, ai bordi laterali inferiori i temporali, e posteriormente l'osso occipitale.

L'osso *occipitale* alla base del cervello confina col basilare: dopo aver formato il foro occipitale pel passaggio della midolla rachidiana si curva in dietro ed in alto fino ai parietali.

L'osso *cribrato* non si trova a contatto del cervello essendo ricoperto dal bulbo del nervo olfattorio.

L'osso frontale e la parte superiore dei parietali si vanno impiccolendo e restringendo in ragione che gli animali discendono nelle classi inferiori.

§ VIII.

Dei nervi e loro disposizione nel comunicare col cervello.

Le fibre appena uscite dagli organi centrali si riuniscono in fascicoli e cordoni per comporre i nervi. Nelle loro radici presentano de' rigonfiamenti ganglionari pe' quali hanno origine novelle fibre che accrescono il volume del nervo, il quale poi diramandosi va a diffondersi negli organi. Ve ne sono di due specie. Alcuni sono bianchi ed internandosi nei muscoli e nella cute e negli organi sensori sono addetti alle funzioni motrici e senzienti. Gli altri sono grigi e più molli ed appartengono ai visceri della vita vegetativa (1).

Nella midolla spinale i nervi motori hanno le loro radici nei cordoni anteriori, ed i nervi sensitivi nei cordoni posteriori. Ma per una decussazione simetrica tra le parti anteriori e le posteriori di detta midolla, avviene che alcune fibre motrici passano tra le senzienti e viceversa (2).

I nervi ch' entrano nell' encefalo e nel midollo spinale sciogliendosi dai loro cordoni e fascicoli vi si sparpagliano colle loro fibre, così che la loro funzione non oltrepassa i limiti delle loro radici.

I nervi sensoriali ponendo in relazione l'ente pensante col mondo esteriore possono essere stimolati da entrambi i loro estremi cioè dalla parte ch' è in contatto coll' oggetto esterno o dal lato interno che comunica coll' organo materiale dello spirito, ed eseguirsi la funzione. Ciò viene comprovato dai sogni e dalla follia in cui sorge una riproduzione vivissima della sensazione per sola stimolazione interiore. Nella veglia non può ottenersi che una viva reminiscenza e non mai riproduzione della sensazione.

I nervi encefalici per mezzo delle loro fibre terminano in parti differenti dell' encefalo (3); e sono in rapporto coi gangli di sostan-

(1) *Henle*, Anatomia generale, vol. 2, pag. 135.

(2) *Valentin*, Nevrologia, pag. 77.

(3) Il dot. *Gall* ha dimostrato che i nervi encefalici provengono dalle varie parti della midolla allungata fino alla quale si possono seguire : solo in quanto ai nervi olfattori non aveva ciò potuto provare, avendone egli appena potuto seguire le radici al di là del quadrilatero perforato sotto il corpo striato

za grigia che si rinvengono nel principio del corso de' loro fascicoli. Così il nervo acustico è in rapporto colla lamina grigia del seno romboidale; il nervo ottico colla massa grigia del talamo ottico e de' tubercoli quadrigemini; il nervo olfattorio colla sostanza cinerea e gelatinosa che si osserva nel suo triangolo nella scissura di Silvio. Queste disposizioni oltre che spiegano la distinta separazione tra i nervi e il cervello, dànno ancora ragione di due fatti fisiologici e patologici. — Il primo è, che interrotta la comunicazione tra il nervo sensitivo e la parte cerebrale la funzione del nervo si annulla, imperocchè il cervello non può allora secondare le rappresentanze che il nervo è addetto a comunicargli, oppure non può trasmettergli le impulsioni volitive se il nervo è motore. Il secondo si è, che un nervo addetto ad una funzione esclusiva non può supplire alla funzione di un altro; e che quindi ciascun nervo non essendo in relazione che con una delle parti individuali dell'encefalo non possono del pari queste parti supplirsi nelle funzioni. Tutto ciò prova non solo che la trasmessiòne della sensazione è funzione esclusiva de' nervi, ma che il cervello è un aggregato di parti distinte le quali se sono addette a fecondare le sensazioni sono più esclusivamente destinate a funzioni che non sono la sensazione. La centralizzazione de' nervi sensori che da taluni si vorrebbe, è una chimera illusoria che il solo fatto anatomico dilegua.

Sarà quindi utile un brevissimo cenno dell' origine visibile de' nervi encefalici conduttori del senso e del movimento, e del loro espandimento periferico.

extra-ventricolare e alquanto lungi nella scissura di Silvio. Ora *Foville* (*) che in vedute anatomiche molto diverge da quelle di *Call*, ne ha confermato parecchie; così che è giunto a mettere fuori dubbio il fatto intraveduto da quest' ultimo mostrando che il quadrilatero perforato, nella parte fibrosa bianca che lo tapezza superficialmente, non è che una estensione del cordone superiore della midolla.

(*) Foville, *Anatomie du systéme nerveux cerebro-spinale.*

NERVI	ORIGINE	TERMINE PERIFERICO
—	DAL PRINCIPIO DELLA RIUNIONE DE' FASCICOLI. —	—
1.° Nervo olfattorio (*1° paio*).	Nasce dalla parte del lobo cerebrale anteriore che si unisce al lobo posteriore e medio nella sciasura di Silvio; venendo propriamente dal quadrilatero perforato.	Si diffonde nella membrana pituitaria.
2.° Nervo ottico (*2° paio*).	Nasce in parte da luoghi dietro il *chiasma* ed in parte dai tubercoli quadrigemini; e dopo di avere circondato i peduncoli cerebrali s'insinua nel *chiasma* medesimo. Ivi avviene l'incrociamento delle fibre primitive de' nervi ottici.	Si spande nella retina.
3.° Nervo oculomuscolare comune (*3° paio*).	Nasce dal lato interno del peduncolo cerebrale, e propriamente verso i prolungamenti anteriori della protuberanza.	Ai muscoli dell'occhio. È motore.
4.° Nervo patetico (*4° paio*).	Nasce al di sotto de' tubercoli quadrigemini, dinanzi al ponte del Varolio.	Al muscolo grande obbliquo dell'occhio.
5.° Nervo trigemino (*5° paio*).	Nasce nel lato esterno del ponte del Varolio, e presenta nella uscita due porzioni o radici che comprendono moltissimi fascicoli.	Dopo di essersi diviso in tre rami, cioè in ramo *oftalmico*, *mascellare superiore e mascellare inferiore* si distribuisce negli organi de' quattro sensi superiori ed in alcuni tessuti della testa e del collo. — È il principal nervo della sensibilità dell'organo visuale, del-

		l'orecchio, e dell'organo del gusto e della maggior parte dei tegumenti della faccia. Ad esso vanno unite le sensazioni che accompagnano il bacio ed i cangiamenti di colore che seguono le effezioni morali (1).
6.° Nervo adduttore o oculo-muscolare esterno (*6° paio*).	Sorge tra il ponte del Varolio e le piramidi.	Si spande al muscolo retto esterno dell'occhio. È unicamente motore.
7.° Nervo facciale (*porzione del 7° paio*).	Si mostra sul margine posteriore esterno del ponte del Varolio, al dinanzi e fuori dell'oliva.	Si diffonde nelle parti molli del palato, nelle glandole parotidi, ed in quelle della bocca, ed in tutt'i muscoli della faccia ecc. Nella sua origine è motore; in seguito è ancora sensitivo per l'annessione di fibre del trigemino. Eccita i minimi movimenti della faccia.
8.° Nervo auditorio (*porzione molle del 7° paio*).	Si scorge al lato posteriore interno del peduncolo del cervelletto; e nasce dalla parte più elevata del bulbo rachidiano per due radici.	Si espande negli organi dell'udito.
9.° Nervo glosso-faringeo (*1ª porzione linguale dell' 8° paio*).	Si scorge verso la parte posteriore ed inferiore dei peduncoli posteriori del cervelletto. Proviene con una radice dalla piramide anteriore, e con l'altra dalla posteriore della midolla allungata, secondo le indagini del valente anatomista *Barbarisi* (2).	Si diffonde alla base della lingua ed alla faringe. Presiede al senso del gusto. È ancora motore.

(1) *Valentin*, Nevrologia p. 333.

(2) Rendiconto dell'Accademia Medico-chirurgica di Napoli, T. V., 1851.

10.° Nervo-pneumo-gastrico (*2ª porzione dell' 8° paio*).	Proviene dal cordone anteriore della midolla allungata tra la piramide posteriore e l'oliva.	Si distribuisce all'orecchio esterno e massime agli organi del collo, del torace e dell'addome. — Presiede al senso, e per le anastomosi con altri nervi anche al movimento.
11.° Nervo accessorio	Nasce la maggior porzione dal lato posteriore e la minore porzione dal lato anteriore della midolla allungata.	Si spande al collo ed al muscolo trapezio. Si anastomizza col pneumo-gastrico.
12.° Nervo grande ipoglosso (*9° paio*).	Ha origine tra la piramide anteriore e l'oliva.	Si estende nei muscoli della lingua, nelle glandole sottomascellari, nella ioide ecc. È motore spezialmente della lingua.

Otto nervi *cervicali* escono tra l'osso occipitale e la prima vertebra *dorsale*, cioè ciascuno tra una vertebra cervicale e l'altra.

Dodici nervi *toracici* o *dorsali* escono tra la prima vertebra dorsale e la prima *lombare*, cioè ognuno tra una vertebra e l'altra dorsale.

I cinque *lombari* escono tra le vertebre *lombari* e il sacro.

Altri cinque nervi escono dai fori sacri; e dal coccige i nervi *coccigei*.

Il nervo *gran simpatico* non prende come gli altri nervi le sue radici in un punto determinato, ma le sue fibre in poca parte provengono dal cervello e nel massimo dal midollo spinale, e propriamente dalle radici degli altri nervi. Si divide in rami cefalici, toraoici ed addominali.

§ IX.

Dello spiegamento del cervello.

Senza la distinzione delle fibre divergenti che dalla midolla allungata si portano agli emisferi, e dalle fibre convergenti che sorgendo dalla sostanza grigia di ciascuno emisfero vanno ad incrocrociarsi nel corpo calloso per passare nell' altro, niuno potrà persuadersi dello spiegamento del cervello. Nell' idrocefalo lo esegue la natura: ma questi casi che sono rari vengono il più delle volte negletti dagli anatomisti. Il corso delle fibre mirabilmente si scorge sopra un cervello artificialmente spiegato cioè ridotto ad una membrana. La delicata struttura dell' organo rende difficile per non di-

re quasi impossibile lo spiegamento artificiale dell' intero cervello; però può riuscire quasi completo in un emisfero, ma diviene perfetto in un certo numero limitato di circonvoluzioni.

In questa operazione ho seguito le norme di *Gall* con alcune modificazioni interessanti che fo precedere nel preparare il cervello prima di spiegarlo, onde si veggono più precise le fibre nel loro corso e si distinguano quelle che per caso si spezzano, ed onde ancora si scorga che i vasellini sono perfettamente interi.

Dopo di avere tolto le ossa del cranio circolarmente dalla radice del naso all' occipite, lego con un nastro i grandi vasi del collo, e per una delle carotidi al di sopra della legatura inietto all' insu dell' acqua appena colorata di rosso ove siasi sciolto poco solfato di allumina, oppure inietto dell' alcool appena roseo. L' iniezione eseguita con delicatezza e senza violenza produce un non lieve turgore dell' intiera massa encefalica la cui superficie viene a sospingere la sovrapposta dura-madre. Le fibre in contatto del materiale iniettato divengono meno molli, e più marcate atteso un certo smagliamento tra loro prodotto dalla distensione del liquido; per cui lascio scorrere alcune ore prima di togliere dalla cavità cranica il cervello da cui non deve separarsi nè il cervelletto nè la midolla allungata.

Tolta intieramente l' aracnoide distacco con molta attenzione la *pia madre* da qualche circonvoluzione: ciò che riesce facilmente perchè il liquido iniettato ha prodotto in questa membrana un grande infiltramento che si è propagato alle parti sottoposte. In un cervello invaso da infiammazione il distacco della pia-meninge riesce migliore atteso l' infiltramento morboso già avvenuto. Comincio sempre dalle circonvoluzioni immediatamente al di sopra del lobo medio perchè sono le più semplici e le più accessibili alle dita della mano per la via del ventricolo laterale.

Al fianco ed al d'nanzi della protuberanza cerebrale sollevato il bordo interno del lobo medio, e pel ventricolo laterale corrispondente penetro con uno o due dita fino alla faccia interna delle circonvoluzioni già prive della pia-madre. Colle dita dell' altra mano comprimo leggiermente al di sopra scorrendo da ogni lato della circonvoluzione. Questa operazione eseguita corrispondentemente e con simmetria dalle dita di ambo le mani produce un appianamento perfetto della circonvoluzione. Così passo in seguito da circonvoluzione

in circonvoluzione ed il lobo o l'emisfero diviene una membrana di una linea o di una e mezzo di spessezza, liscia e bianca nell'interno e ricoperta esternamente dalla sostanza grigia. Nella via interna la superficie levigata e l'integrità de' vasi sanguigni che seguono esattamente le fibre nervose, tra le quali per l'iniezione è avvenuto un certo smagliamento marcabile, dimostrano non lo schiacciamento di una massa midollare ma il dispiegamento di fibre e vasi antecedentemente arrovesciati nella formazione de' solchi e delle circonvoluzioni.

Lo spiegamento riesce mirabilmente in una sola circonvoluzione. Se ne separa una delle più grandi e rovesciata su la mano sinistra si comincia colle dita della destra a comprimere leggiermente scorrendo dai bordi per tutt' i lati fino che sparisce ogni indizio di solco della sostanza bianca.

Coloro i quali non si persuadono dello spiegamento del cervello o perchè non lo hanno veduto operare o perchè non hanno esatta anzi han falsa nozione del corso delle fibre encefaliche e delle loro disposizioni, eseguono la sezione di quest' organo con tagli in tutte le direzioni come su di una forma di cacio. A qual fine possono condurre siffatti spaccamenti della massa cerebrale? Il notomizzare frenologicamente i cervelli degli animali tutti è la via diretta di ravvisare le disposizioni che la natura ha dato alle loro diverse parti, colle quali può determinarsi il confronto delle loro differenti funzioni.

Un lungo esercizio rende facile lo spiegamento artificiale del cervello, il quale per chi dotato di non volgare ingegno speculativo il vede operare, non diventa nè incomprensibile nè maraviglioso.

CAPITOLO VIII.

OBBIEZIONI E RISPOSTE.

> Les véritables scrutateurs de la nature, n'ayant pour but que la vérité, doivent tous faire des voeux pour que ceux qui leur succéderont ne s'en laissent imposer ni par le faux éclat dont brillent les individus, ni par celui dont brillent les académies.
>
> *Gall.* Sur les fonctions des cerveau. T. V, pag. 492.

Nell' esaminare nel corso di questo primo libro le obbiezioni contro la Frenologia, ho creduto citare gli autori contemporanei di *Gall*, che le produssero, e non quelli posteriori, perchè questi dandosi l'aria di esporre come nuove le loro opposizioni, e contando che ciò ignorassero i loro lettori, non fanno che ripetere quelle già viete e combattute fin dallo stesso *Gall.* In esse non si scorge che un tenore puramente astratto, ipotetico, assurdo, riluttante coll'osservazione delle leggi costanti della natura. Senza esaminare e giudicare da sè medesimi vogliono riposare su la fede di altri, sostenendone per imitazione gli errori; e rigettano i principî di una dottrina benchè chiari ed incontrastabili perchè questi si oppongono alla propria opinione a cui non sanno rinunziare per essersi trovati bene ad acconciarla secondo la misura della propria intelligenza ai giudizî degli altri (1).

Per tutto ciò io ritrovo negli antagonisti della frenologia che essi l'avversano: 1.° per non far conoscere che ne sono inscienti, perchè si trovano più comodi di spiegare i fenomeni dell'organizzazione astraendo e generalizzando che coll'esame lungo e paziente dei fatti della natura: — 2.° perchè l'abnegazione di sè medesimo alla verità dopo di aver professato pel corso della vita delle idee illusorie, è una virtù troppo rara, e non conosciuta mai da chi non si vede atto a cominciar da capo sacrificando vanità ed orgoglio: —

(1) « I detrattori della Frenologia la vilipendono e spesso bestemmiano per » dispensarsi dall'esaminare ». *Cantù*, Storia Universale, T. X, pag. 687. Torino, 3ª Edizione.

3.° perchè avendosi formato una idea strana della frenologia, la vogliono vedere per mezzo delle chimere metafisiche come il miope colla lente del presbite; e risultando per ciò nella loro mente una confusione, un assurdo, non sanno scapolarsela che incolpando alla dottrina tutte quelle profane illazioni che sono il risultato de' loro concetti: — 4.° perchè sebbene il pregiudizio e l'errore sieno d'ordinario l'appannaggio delle menti limitate, lo sono pure molte fiate d'ingegni eruditi; ciò ch'è un vero infortunio di una scienza, perchè allora passano ciecamente adottati e venerati da secolo a secolo, e l'infrangerli e diradarli non è lo sforzo di un momento: — 5.° perchè qualche fatto che sembra contrario perchè male osservato o perchè n'è problematica la spiegazione, vien riguardato e valutato secondo la misura della loro intelligenza e delle loro speculazioni metafisiche, e l'oppongono contro gl'innumerevoli fatti della natura che non possono distruggere.

La dottrina di *Gall* ha pur dovuto subire la sorte di tutte le scienze lottando incessantemente col pregiudizio, coll'ignoranza, colla malizia. Fondata sui fatti costanti della natura ha segnato un èra luminosa nei progressi che ha fatto in mezzo secolo e che va tuttodì facendo sebbene sia ancora molto lontano il limite del suo perfezionamento.

Eppure oggigiorno la maggior parte degli antifrenologi non potendo negare i fatti costanti delle leggi della organizzazione fan vista di riconoscere i principî generali della frenologia per ritornare per ingegnosi antirivieni alle loro chimere e rifiutare le illazioni legittime e le applicazioni di quei principî.

Da tutto questo che accenno n'è la garantia un fatto recente, che non rappresenta che una vieta ripetizione delle già rifiutate obbiezioni contro la frenologia, e che ò utile che io riproduca e rigetti perchè in esse vengono in massa condannate tutte le applicazioni che la scienza promette di sè al benessere dell'umanità.

Su di una mia esposizione dell'applicazione dei principî frenologici all'educazione ed alla giurisprudenza criminale fatta all'accademia medico-chirurgica di Napoli, il cav. *de Renzi* presentò alla medesima accademia delle obbiezioni che io riduco ai seguenti capi (1).

(1) Nel dì 28 agosto 1852 io leggeva nell'Accademia medico-chirurgica di Napoli una mia memoria *Su di un ordine speciale di fibre encefaliche per*

Obbiezione.

La frenologia è antica quanto *Platone* ed *Aristotile*, perchè tutti han riconosciuto il commercio tra l'anima ed il corpo, che le facoltà risiedono nel cervello, e che questo è un complesso di più organi essendo indifferente se questi siano le cellule de Peripatetici o le fibre di *Gall.* Solo se v'è qualche differenza tra l'organologia antica e de' fisiologisti e l'organologia de' frenologi, si è che questi riguardano il cervello *attivo;* ed i primi *passivo*, cioè come *centro dei movimenti sensitivi* e come *istrumento della volontà e delle potenze dello spirito.* Inoltre si è sempre saputo ri-

le quali si manifestano le facoltà primitive e fondamentali della mente, che nella maggior parte ora compone i cap. III e IV di questo libro che formano la base dell'edifizio frenologico. Una commissione composta dal cav. *Vulpes*, dal cav. *de Renzi*, e dal prof. *Barbarisi* relatore, ritenne e riferì all'Accademia la conferma de'miei principî; conchiudendo « di aver trovato degno di lode il lavoro, perchè riferma alcuni dei principî troppo astrattamenta stabiliti da *Gall*, e che dona a questa dottrina una tale forma scientifica da contentare le menti più difficili, e trovarne stimolo a bene studiare un argomento che può menare a fruttifere conseguenze, e ch'è stato finora trascurato sia per leggerezza d'induzione, sia per ingiusta preoccupazione verso fatti, che bene provati menano a conseguenze non solo logiche ma anche di accordo allo spiritualismo che forma nello stesso tempo la nostra fede ed il nostro convincimento. Laonde la commissione in premio delle durate fatiche, e per incoraggiarlo a proseguire alacremente in questi difficili lavori, propone che la sua memoria sia inserita per intero nel Rendiconto, che all'Autore si accordi il premio di prima classe, e che sia tenuto presente nella nomina dei socî onorari. » *(Rendiconto della stessa Accademia, T. VI, 1852).*

Nella tornata dei 27 gennaio 1853 lessi alla medesima Accademia l'applicazione dei principî frenologici, già esposti nella prima memoria, all'educazione ed alla giurisprudenza criminale. — In essa compresi intieramente il § I del IV cap. di questo libro, facendovi precedere gran parte del cap. primo. Una commissione composta dai prof. *Minichini*, *Foderaro*, e dal cav. *de Renzi*, fu nominata per riferire su la mia novella esposizione. Il cav. *de Renzi* relatore di questa seconda commissione, e ch'era stato membro della prima, nel rigettare le mie norme di applicazione rifiuta i principî fondamentali della scienza e contraddice al suo stesso antecedente rapporto. Si possono confrontare questi due rapporti nel *Rendiconto* della medesima Accademia, T. VI, 1852, e T. VII, febbraio 1853.

conoscere le facoltà dalla struttura del capo, dalla fisonomia, dall'incesso ecc. In fine *Gall* non ha dato alla frenologia che un più forte impulso. (*Rendiconto dell' accademia* ecc. *1853*, pag. 6, 7, 8, 12, 15 e 16).

Risposta.

Che gli antichi conoscevano che il cervello è l'organo dell'anima e delle sue facoltà, si è sempre sapnto e ricordato dai frenologi, onde provare la tendenza che ha lo spirito umano a localizzare le proprie facoltà; imperocchè in tutt' i tempi l'anima e le sue facoltà si sono fatte passeggiare per le cavità dell' encefalo. Ed intorno a ciò *Gall* medesimo espone le opinioni di tutt' i dotti dell' antichità fino al secolo XIX (1).

Tutto ciò non prova la differenza di ciascuna tendenza, di ciascuna qualità morale, di ciascuna facoltà intellettuale, di ciascun carattere, di ciascuna attitudine, fenomeno costante e giornaliero che ha fatto presentire sempre in tutt' i tempi ed a tutt' i dotti una pluralità di organi? Ma perchè per tanti secoli la memoria, l'intendimento, il giudizio, la volontà, la percezione, il senso comune, la immaginazione ecc. sono state allogate ora in una parte ora in un'altra del cervello, senza poterne mai determinare l'organo? Avvolto lo spirito umano nei sogni tradizionali di voler rinvenire nelle singole parti dell'encefalo quelle sublimi facoltà dell'anima che sono gli attributi di ciascuna sua forza primitiva, e le astrazioni e le operazioni più eminenti dell' anima stessa, ha dovuto sempre ritrocedere per tentare un'altra via che pure pei medesimi antirivieni nello stesso cerchio conducevalo. Tutti coloro che sono ritornati su le tracce della filosofia di Platone, di Aristotile, di Leibniz, di Wolf, di Descartes, di Locke, di Condillac, di Kant, di Ficté ecc. han considerato questa verità? Chi di costoro ha solo pensato di analizzare l' economia morale ed intellettuale dell' uomo e degli animali? di determinare gl' istinti, i sentimenti, le facoltà; e che questi sono vari e differenti? Hanno mai sospettato che ciascun istinto, ciascun sentimento, ciascuna forza intellettuale ha la sua me-

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. 2, pag. 350 e seg.; e T. 5, pag. 501.

moria, ha la sua attenzione, ha la sua immaginazione, attributi generali, dei quali la ricerca di una sede ha formato sempre la disperazione di tali sapienti? Quali incertezze nelle loro opinioni!

E queste secondo gli antiorganologisti sono le basi su cui fu costruita la frenologia? Il succedersi di sogni metafisici nello stesso torno, additò forse a *Giuseppe Gall* la sede di ciascuna forza primitiva dell' anima? Si è da essi ravvisata la via per cui *Gall* giunse alla sua scoverta, che differisce dall' organotopia de' metafisici e dei fisiologi per quanto la chimica è lontana dall' alchimia, e l' astronomia dall' astrologia giudiziaria?

Il novello sentiero per cui *Gall* giunse alla sua scoverta fu quello della induzione: studiò i fenomeni della natura nelle tendenze, nelle inclinazioni, nelle attitudini industriali, in tutte le azioni dell' uomo e degli animali: raccolse innumerevoli fatti fisiologici e patologici che lo condussero ad una induzione ragionevole su le leggi della organizzazione del cervello (1). Di queste manifestazioni ritrovò gli indizî nella forma della testa dell' uomo e degli animali; ne paragonò i cranî e ne ricercò gli indizî simili, e rigettò le altrui bizzarrie di andare in cerca degli organi della memoria, dell'istinto, della immaginazione, della volontà, del sentimento, del giudizio ecc. Questa sua novella concezione fisiologica e patologica la condusse a tutte le sue scoverte anatomiche: e dopo tutto ciò ha potuto egli convincersi della concordanza perfetta dei fenomeni morali ed intellettuali colle condizioni materiali di loro manifestazione (2).

La storia vera dei fatti non vede che una fola nella ripetizione della credenza degli antiorganologisti, cioè che la frenologia abbia avuto la prima sua origine nella dottrina aristotelica ed in tutte le trasformazioni di questa nei successivi sistemi metafisici; e non riconosce che nel genio di *Gall* il merito di primo fondatore dell' organologia.

Nell' obbiezione si rivela ancora che i sistemi antichi di raccogliere i fenomeni della fisonomia, dell' incesso, dei gusti, delle tendenze, delle razze umane, della struttura del capo, dell' angolo della faccia, sono prove che fin d' allora conoscevasi dai metafisici e dai fisiologi la misura delle influenze reciproche dello spirito e

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. 3, pag. 115.
(2) *Ivi*, T. 3, pag. 115.

del corpo. Ma quale giusta direzione fu data a siffatti sistemi prima di *Gall*, se tutto voleva vedersi pel prisma delle teoriche metafisiche? Furono mai conosciute le leggi che la natura segue nella *patognomonica?* Nella fisiognomonia di quei tempi non si ritrovava che l'ira, l'odio, l'amore, il vizio, la virtù, l'intelligenza, la stupidezza ecc. Ma condusse mai questo alla ricerca delle facoltà, del loro esercizio e della loro sorgente? Quando il genio dell'Alemagna studiò nei fenomeni della natura la *patognomonica*, cioè nel ravvisare che tutt'i movimenti e l'espressione della fisonomia e del corpo non sono che la manifestazione esteriore dell'esercizio di ciascuno istinto, di ciascuna qualità morale ed intellettuale, e che quindi seguono le leggi di queste, stabilì una nuova e più bella prova della localizzazione delle singole facoltà cerebrali. Nel capitolo IV, § III, di questo libro feci un cenno su la mimica delle facoltà in generale: ritroverà il lettore nell'organologia l'esplicazione delle leggi della pantomina o patognomonica di ciascun organo in esercizio.

Quale scaturigine di errori e cotale identità di concetto che si vuol ritrovare tra le funzioni del cervello secondo i frenologi e quelle degli antichi dotti! In quanto alla generalità di ammettere che il cervello è l'organo dell'anima e delle sue funzioni è una esplicazione eccellente per ravvisare l'influenza reciproca dell'anima e del corpo. Ma è una generalità e nulla più. I frenologi nel determinare ciascuna delle funzioni individuali che costituiscono l'intelletto, ciascuna di quelle che dàn luogo ai sentimenti, e ciascuna di quelle dei diversi istinti, sono venuti a stabilire che essendo tutte queste facoltà diverse e differenti e spesso alcune contrarie tra loro non possono essere che la manifestazione di funzioni varie e differenti; le quali suppongono apparecchi diversi. Ecco come per queste logiche induzioni analitiche la frenologia è giunta a determinare che nel cervello vi dev'essere un apparecchio per la manifestazione di ciascuno degl'istinti, e di ciascuna delle facoltà morali ed intellettuali, le quali tutte differiscono una dall'altra; e dà ragione della sintesi delle facoltà umane generalizzando ed astraendo nel dire che l'istinto, il sentimento e tutte le funzioni dell'intelletto si esercitano per gli atti organici del cervello. Questa grande sintesi è bella e fatta nella natura; ed i filosofi ed i fisiologisti contendandosi di riguardarla secondo le sue generali apparenze non han saputo mai divenire all'analisi dei suoi elementi primitivi.

Chi non vede tanta differenza tra il concetto delle funzioni del cervello degli antichi fino all'epoca di *Gall* e quello dei frenologi, scambia l' analisi per la sintesi, le astrazioni cogli elementi che le dànno origine, e mostra di aver falsa idea della nozione ch' esisteva prima della comparsa della frenologia, e di quella dei frenologi stessi.

Se la fisiologia si fosse arrestata solo nel dire che la sensazione si esegue per mezzo dell' apparecchio nervoso, a che avrebbe condotto questa vaga generalità? Ma quando nell'esame si è detto che vi ha sensazione della luce, vi ha sensazione del tatto, vi ha sensazione dei suoni, vi ha sensazione degli odori, vi ha sensazione dei sapori, e per cui per ciascuna di esse vi è un apposito apparecchio sensoriale; e quando si dirà (se è possibile) che nel nervo della vista vi è una fibrilla per trasmettere l' impressione del color rosso, una fibrilla pel color giallo, una fibrilla pel colore azzurro, la fisiologia giungerà con esattezza incomparabile alla sintesi della sensazione.

Ecco perchè ancora si vuol trovare antica l'organologia, cioè che riconoscendosi da tutti la moltiplicità degli organi cerebrali, è indifferente se questi sieno le cellule dei peripatetici o le fibre di *Gall*. Ecco come sempre s' incaglia nel primo errore. Non è più questione ma esatto assioma fisiologico che le fibre nervose sono addette a funzioni che stabiliscono l' animalità. Gli antichi hanno creato gli organi alle astrazioni, agli attributi generali di ciascuna potenza primitiva dell' anima: la frenologia li ritrova a queste ultime. Mi si provasse che l'istinto della facoltà generativa abbia sede in qualche cellula e non nel cervelletto; che l' istinto della filogenisia in qualche altra cellula e non nell'estremità posteriore del lobo posteriore encefalico; che il senso dell' industria in qualche altra parte e non nella circonvoluzione innanzi alla estremità anteriore del lobo medio, ed io riconoscerò la nuova osservazione: ma quando si vuole che sia la medesima cosa l' andare rintracciando l' organo individuale della memoria o dell' istinto genesiaco; dell'attenzione o del senso dell' industria; dell' immaginazione o del senso della cromatica; dell' intelligenza o del sentimento della stima di sè, è una bizzarria talmente antilogica da patirne insulto financo il senso comune.

Ma in fine dove vuol ritrovarsi una certa differenza tra l' orga-

nologia antica e quella dei frenologi ! Nel credere che questi ultimi riguardano il cervello unicamente *attivo*, ed i fisiologi *passivo* e *come centro dei movimenti sensitivi e come strumento della volontà e delle potenze dello spirito*. L' idea dei fisiologi è generale, come dianzi ho dimostrato, e fa intravedere l' assurda credenza dell'azione in massa dell' encefalo nelle funzioni mentali. Il ritenere il cervello unicamente *passivo* in tutte le sue funzioni è un errore imperdonabile. Il lettore si ricorderà quel che dissi sull' *attività* dell'encefalo a pag 12. (1).

Obbiezione:

La frenologia *pura* e la *frenoscopia* (2), che sono accettate compiutamente da quelli che le credono arrivate al punto di dominare tutte le scienze umane nelle ultime loro applicazioni vale a dire nella formazione dell' uomo civile, hanno una tendenza profana e pericolosa, e non possono aver lunga durata perchè non poggiano su la natura. (*Rend. pag.* 8 e 20.)

Risposta.

Se per frenologia *pura* si vuole intendere quella che esclude l'influenza dell' anima sul corpo, io sono di accordo. Ma questa frenologia siffattamente intesa *pura* non esiste. Più sopra (*pag.* XIV, e *pag.* 2 *e seg.*) ricordai cosa è ed a che tende la frenologia. La immaginata sua tendenza profana è stata sempre ed è il ritrovato più facile dei profani avversatori della natura. Vi può essere la cattiva applicazione di questa scienza, come di tutte le cose più buone, ma la colpa è di chi mal l' applica cioè di chi prima di essere frenologo è materialista. (*Vedi cap. primo*, §. II, III, IV.)

(1) Il cav. *de Renzi* che ora riguarda come *passive* tutte le funzioni dell' encefalo, altra volta le ritenne come *attive* (*). A che attribuire sì repente cangiar di convincimenti senza convincimenti ?

(2) *Frenoscopia* non può essere sinonimo di *cranioscopia*, perchè essendo una espressione bastarda non può che esprimere un concetto bastardo.

(*) *Rendiconto dell' Accademia medico-chirurgica di Napoli*, *T. VI.* *1852* — *Rapporto su la memoria del* dot. Miraglia.

È falso che i frenologi han preteso che la loro scienza sia giunta al culmine di suo perfezionamento, che ripugni dalle altre scienze, e che sia ancora arrivata a tal grado da potersi ampiamente applicare (1). Ad onta della profezia della sua non lunga durata, questa scienza esisterà e progredirà, perchè essa per colui che veramente sa vedere i fenomeni della natura, raccoglie in sè le più ardite e potenti conoscenze nello studio della natura medesima, secondo le considerazioni di *Hufeland.*

Obbiezione.

Dice il dottor *Miraglia*, che l' educazione e la giurisprudenza hanno sbagliata la via, perchè la prima non esamina frenologicamente le tendenze, e la seconda non misura la colpabilità delle azioni umane che dai *soli* motivi esterni che spingono al delitto, escludendone gl' interni. Dunque, continua il *de Renzi*, bisogna secondo il *Miraglia* curare i delinquenti *colla educazione o nei morotrofi*, *e non medicarli coi ceppi e col capestro.* (*Rend.* pag. 9.)

Risposta.

Il reassumere un ragionamento, come fa il *de Renzi*, in un modo troncato con esagerarne le idee e le conseguenze per aver l'agio di rifiutarle, è la cosa più facile del mondo. Imperocchè egli finge di confondere la censura delle false norme dell' educazione coll' esagerazione dei nuovi criteri, e la censura dell' atrocità dei castighi coll' apologia della colpa e del delitto. Se il lettore per confronto avrà la pazienza di rileggere il §. I del capitolo IV di questo libro, ch' è la copia fedele di quanto comunicai all' adunanza accademica, ritroverà le mie assertive. Io sono contento di tenermi le mie idee dell' indulgenza, cioè che la pena proporzionata ai delitti e non circondata di forme atrocemente dolorose, nel punire corregge, emenda ed incivilisce i costumi destando pietà e non orrore; e lascio agli altri il vagheggiare le medele dei *ceppi* e del *capestro.*

(1) Si vegga su l' oggetto la mia *Lettera su la frenologia nei congressi scientifici italiani* inserita nel *Filiatre Sebezio,* Fasc. 196 e 197; aprile e maggio 1847.

Obbiezione.

Secondo il dottor *Miraglia*, tutta l' antichità ha barcollato da cieca, il perfezionamento e la prosperità dell' uomo, ed i progressi della civiltà sono alla punta delle dita della *Frenoscopia*; mentre al contrario tutto si deve all' antichità perchè la *frenoscopia* nulla ha indicato di nuovo. (*Rend*. pag. 12.)

Risposta.

Questa obbiezione espressa coll' aria d' insinuare nell'animo degli ascoltatori di aver io condannato e rigettato i lumi della prisca sapienza, presenta ancora quell' ironia nella quale si è solito di nascondere la fallacia de' propri ragionamenti.

Le smisurate e profonde cognizioni degli antichi han prodotto senza dubbio del grande utile alla prosperità umana; ed il negarlo sarebbe condannare il prodotto delle nostre facoltà: ma il pregiudizio e l' errore han forse meno in quei tempi dominato? Le generalità, le astrazioni, eccellenti prodotti della mente han sempre accennato al benessere a cui tende l' umana specie: ma queste generalità non impongono alla natura; imperocchè quando si è disceso ad applicarle ai suoi fenomeni, qual disperazione non ha formato siffatto modo di andare in traccia del vero? Le opere dei filosofi, dei medici, dei naturalisti, dei legisti sono stupendi alimenti alla immaginazione ed al cuore nello scorgere la tendenza dello spirito alla sua conoscenza, al suo perfezionamento; ma quale vacillazione, quali contraddizioni, quai tramutamenti e tradizioni di errori vi trasparono quasi capaci di distruggere la scienza stessa! Rispettiamo, ammiriamo, profittiamo dei lumi che ci ha trasmesso l' antichità: ma non prendiamo il fulgòre della meteora per la luce del sole. Esaminiamo la sorgente degli errori de'nostri padri, e ci si renderanno più utili e più care le verità del prisco sapere. E mi piace ripetere con un dotto del nostro secolo e del nostro paese: *è senza dubbio un gran merito di render sua la sperienza, la meditazione ed i lumi di tutt' i tempi; ma mi parve sempre biasimevole il non profittare dei propri* (1).

(1) *L.* Introduzione alla filosofia ec.

Obbiezione.

È falso che *noi abbiamo alcune disposizioni naturali, le une buone e le altre cattive*, perchè il cervello *non rappresentando che uno strumento più o meno acconcio e spedito alla manifestazione delle determinazioni buone o cattive dello spirito, debbono darsi solo all' anima le tendenze cattive per metterle a carico suo ed al corpo le tendenze disordinate. Togliendo l' ORGANO DEL MALE per dare all' anima le tendenze cattive è appunto quello che prova il libero arbitrio.* (*Rend.* pag. 12, e 13.)

Risposta.

Quando si torna sempre su la falsa definizione dell' organo, e si confondono insieme *disposizione*, *tendenza*, *facoltà ed organo*, è facile di trovarsi in perfetto accordo colla propria coscienza e colla propria morale di dare all' anima le tendenze cattive; e tremare pel libero arbitrio in dare al corpo, secondo i frenologi, quella disposizione per cui l' anima si determina ad operare il male ed il bene.

In prima è d' uopo manifestare che coloro che si scandalizzano nell'udire che noi *abbiamo delle disposizioni naturali le une buone e le altre cattive* confondono la facoltà cogli organi, e l' organo colla facoltà, le disposizioni al bene ed al male col bene e col male medesimo, e il libero arbitrio colla volontà. E per questo fan credere che i frenologi perchè dicono che l' uomo in questa vita pensa e vuole per mezzo e secondo lo stato del cervello, ne conchiudono, che l' ente pensante e le sue facoltà sieno lo stesso che il cervello medesimo; come se si dicesse che l' organo della vista e la facoltà di vedere sieno la stessa cosa. Inoltre non sanno che la disposizione naturale cattiva o buona non è il male od il bene con cui essi la confondono, ma è una condizione materiale per cui si rende possibile l' abuso o il retto uso di una facoltà. Nè questa condizione violenta in alcun modo la libertà dell' arbitrio, perocchè si suppone sempre sottoposta a questo. Pare che abbastanza io ho accennato di tal cosa nei primi capitoli di questo libro; ma poichè ancora da qualcuno vuolsi attribuire alla scienza

ciò che dovrebbe imputarsi ad un cattivo uso che di essa si può fare, come di tutte le cose ottime, ed a chi secondo il proprio cuore l'interpetra; e perchè credesi di rinvenire una scappatoia facile nel ricorrere alla maliziosa obbiezione fondata sul timore della tendenza profana della scienza; fa d'uopo che io conforti la mia opinione, che io son contento di ritrovare uniforme a quella di tutt' i sapienti dell'antichità e dell'èra nostra, lasciando agli antiorganologisti il vagheggiare quella tanta vantata morale che legano alla subbiettiva tendenza malvagia dell'anima umana; ciò ch'è un vero insulto alla natura ed al creatore che ne ha dettato le leggi. Io profitto dei lumi degli antichi e non li rigetto, come pretendesi, se ne attacco di fronte il pregiudizio e l'errore.

Se tutt'i scrittori più profondi e gli stessi padri della chiesa nel riconoscere l'influenza del corpo su lo spirito han collegate insieme l'esercizio delle facoltà dell'anima alle condizioni degli organi materiali, bisognerebbe secondo la opinione degli oppositori della frenologia accusarli di materialismo. E non è forse la stessa verità che ci s'insinua dalla Sacra Scrittura? che: — « È dal *cuore* che partono i cattivi pensieri, gli omicidi, gli adulteri, le fornicazioni, i latrocini, le false testimonianze, le bestemmie » (*S. Matteo*, X, 19). — « È facile di conoscere i prodotti delle tendenze della carne, che sono l'adulterio, la fornicazione, l'impurità, la dissolutezza, l'idolatria, gli avvelenamenti, le inimicizie, le dissensioni, le gelosie, le animosità, le querele, le discordie, le eresie, le uccisioni, le ubbriachezze, le lascivie ed altri simili delitti » (*S. Paolo*, *Epistola ai Galati*, V, 19-21). — « In questo mondo noi nasciamo colle nostre tentazioni, e la carne ci porta talvolta a fare delle buone azioni, e talvolta ancora ci eccita a farne delle cattive » (*S. Gregorio*, *Omelia* III, 10). — « *Io* non fo il bene che voglio, ma fo il male che non voglio, perchè il peccato abita in me. Allorchè dunque io voglio fare il bene, trovo in me una legge che vi si oppone, perchè il male risiede in me » (*S. Paolo*, *Epist. ai Romani*, VII, 19-21). — « Ciascuno è tentato, ma è la propria concupiscenza che lo distorna dal bene e che lo attira al male » (*S. Giacomo*, *Epistola* I, 14). (1)

È un fatto che l'uomo può abusare della libertà morale; ma senza

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. I, pag. 255.

l'esistenza del male morale e della disposizione alla tendenza viziosa dove sarebbe la libertà morale? E qual motivo avrebbe l'uomo di abusarne se dentro di sè non avesse delle tendenze che lo eccitano ad atti illegali? Le tendenze escono forse fuori la legge dell'organizzazione? È quindi assurda, arbitraria ed illegittima la illazione che si vuole dagli esposti principî ritrarre, cioè che il *cervello non sia che uno strumento più o meno acconcio o spedito alla manifestazione delle determinazioni buone o cattive dello spirito*. Imperocchè lo spirito nel determinare le sue azioni si regola a norma della natura dei motivi interiori ed esterni; e pone in esercizio il suo libero arbitrio nel calcolo delle impressioni che riceve dalle funzioni degli organi per accogliere le cose intese come buone e rifiutarle come malvage. Ora il consegnare allo spirito la tendenza cattiva non è confondere il potere che egli ha di scegliere il male od il bene colla tendenza che glielo rappresenta per eccitarlo alla determinazione della scelta? Non è aver nessuna idea di libero arbitrio, di volontà, di disposizione, di tendenza, di male, di bene? Il male ed il bene non esistono che per l'uso che gli uomini ne fanno (1).

Dalla mancanza di queste idee sorge, che si confonde la disposizione e la facoltà coll'organo, la tendenza col desiderio, e questo colla volontà; ed ancora il potere di scegliere e di volere col motivo materiale che eccita lo spirito alla determinazione. In vero non è da intendersi come si possa parlare di un *organo del male* nel senso che ciò fosse concetto dei frenologi: nè pure è da comprendersi come il libero arbitrio sia prova che l'anima abbia in sè le tendenze malvage; e che le tendenze *disordinate* si appartengono poi al corpo. Perchè il sig. *de Renzi* non meditò bene quel detto di uno de' padri della chiesa che stava già trascritto nella memoria che esamina, cioè, *anima etiam pessima melior in optimo corpore?* (2) Questo detto sublime ributta e riprova l'idea dell'anima dalle tendenze malvage che insulta la ragione e la natura.

(1) *S. Agostino*, Della vera Religione, c. XX.
(2) V. pag. 7.

Obbiezione.

Coi principî della fisiologia del sistema cerebro-spinale si trova la *spiega* di alcuni atti animali, senza il bisogno di ricorrere all'esistenza di alcuni organi speciali, pei quali l'esplorazione stessa è tanto dubbiosa che i diversi frenologi non son di accordo fra loro. Basta di riconoscere, come si è riconosciuto in tutt'i tempi, ch'esistono alcune tendenze generali, cioè la conservazione dell'individuo, la ricerca del suo benessere e la conservazione della specie. È incomprensibile come una esegerazione di una facoltà primitiva costituisca il vizio ed il male. Così p. es. non si sa capire come dall'esaltamento dell'istinto alimentizio sorga la tendenza all'omicidio ed al furto. (*Rend.* pag. 14.)

Risposta.

Io non so come senza ricorrere all'esistenza di organi speciali possa spiegarsi l'attitudine a costruire, l'istinto della propria difesa, quello della maternità, quello che ci spinge a distruggere le cose nocevoli, il sentimento della benevolenza, della dignità personale, della fermezza di carattere, e ciascuna facoltà percettiva o riflessiva come il senso della matematica, il senso della musica, il senso della poesia, la facoltà della comparazione ecc. Nè so comprendere come pure possano spiegarsi le monomanie, le demenze e le idiozie parziali, e le tendenze al suicidio ed all'omicidio senza incoerenza d'idee. Gli antiorganologisti, che spiegano tutto senza spiegar niente, si trovano bene a dar ragione di tutto generalizzando ed astraendo. Intanto se vado indagando i principî su cui il sig. *de Renzi* ha basato le sue riflessioni avverso la frenologia mi pare di rinvenirvi una copia fedele di quelli professati da *Reveillé-Parise* (1). Imperocchè egli che rinviene la spiegazione facile di tutti gli atti fisiologici astraendo e generalizzando, trova più acconcio di vedere nell'organismo in *complesso*, l'istinto in generale, il sentimento, la percezione, la volontà, l'immaginazione ecc.

(1) *Reveillé-Parise*, Fisiologia ed igiene degli uomini occupati delle fatiche dello spirito. Traduzione di *Salvatore de Renzi*. 1836.

per far sorgere poi da tutto questo la spiegazione degli atti fisiologici speciali e così dar ragione di ciascuno istinto e di ciascuna facoltà; nè troverebbe difficoltà alcuna a dichiarare col *Reveillé-Parise:* « che il genio non è altro che l'attenzione (1): — che » il sentimento delicato e squisito delle arti, questo sentimento di » poeta e di artista, ha sede nei nervi del pari che nel cervello (2): » — che le forme svariate di sensibilità fisica e morale spiegano » il perchè è concesso ad alcuni uomini di coltivare con successo » diversi rami di conoscenze (3): — che il genio poetico di *Cor-* » *neille* e di *La Fontaine* dovè presentarsi sotto un aspetto *inte-* » *ramente differente* perchè l'uno era bilioso e l'altro linfati- » co (4): — che *Michelangelo* e *Giulio Romano*, entrambi biliosi, » han rappresentato esseri analoghi. *Raffaele* e *Guido*, ambi san- » guigni hanno dipinto la vita in tutta la sua bellezza, purità, » splendore: essi hanno dipinto dei sanguigui (5): — che nella » donna è estremamente evidente che l'interno organismo e sopra- » tutto l'utero, producono le differenze *fondamentali* del morale » e dell'intelletto (6). » — Nella sensibilità adunque, nell'attenzione, nella volontà, nei temperamenti, nelle funzioni di organi estranei alla vita di relazione, nella bile, nel sangue, nella linfa si è sempre voluto e si vuole rinvenire la sorgente primitiva di ciascuno istinto, di ciascuna attitudine, di ciascuna qualità morale, di ciascuna facoltà intellettuale. Il cervello per gli avversatori della frenologia non è altro che un centro di tutto ciò che si opera nella macchina. Miserabile futilità di concetto!

Il vieto dubbio su la difficoltà dell'esplorazione degli organi, e sul non accordo di alcuni frenologi intorno alla loro localizzazione, è pel cav. *de Renzi* la ragione sufficiente di credere di non avere gli atti animali bisogno di organi speciali. Una difficoltà qualunque non distrugge un fatto (7).

(1) *Ivi*: pag. 93.
(2) *Ivi*: pag. 67.
(3) *Ivi*: pag. 100.
(4) *Ivi*: pag. 139.
(5) *Ivi*: pag. 141.
(6) *Ivi*: pag. 155.
(7) I più grandi anatomisti trai quali *Reil*, *Bischoff*, *Loder*, *Hufeland* riconoscono la possibilità dell'esplorazione dei singoli organi cerebrali. *Loder*, che secondo *Bischoff* non la cedeva a nessuno de' più grandi anatomisti,

Chi individualizza un istinto generale conservatore, una tendenza alla ricerca del benessere, e generalizza l'istinto speciale riproduttore e confonde i diversi gradi di esercizio con i risultamenti complessivi delle diverse forze originarie combinate; dà mostra di avere niuna idea di facoltà primitiva, niuna idea di attribnti generali delle potenze fondamentali dell' anima, niuna idea di conoscenza che le azioni dell' uomo e degli animali non sono determinate dall'azione di nna sola facoltà ma di più di esse; e quindi ha ragion di credere che il vizio ed il male sieno costituiti dall' esagerazione dell' esercizio di una facoltà, senza poter comprendere che il vizio ed il male non esistono se non in quanto che l'ente che vuole, ch'è libero a scegliere, determina le sue operazioni più in seguito di un motivo che gli rappresenta un bene apparente che un bene vero; e ciò non è contrario alla legge della natura (1).

Non rispondo al modo siccome viene immaginata la diversa manifestazione di una facoltà, e le sue combinazioni colle altre, quando io vi scorgo nna confusione tale per cui si pensa che i frenologi facessero sorgere la tendenza all' omicidio ed al furto dall'esagerazione dell' istinto alimentizio, e per cui io sospetto di non aversi alcuna nozione dell' organologia. Nel secondo libro il lettore ritroverà le funzioni degli organi, i loro diversi gradi di esercizio, e le loro varie combinazioni secondo le leggi delle organizzazioni, le quali leggi debbono imporre al filosofo più che le chimere brillanti di una metafisica irragionevole.

Obbiezione.

Prima che la cranioscopia fosse venuta a dar ragione delle tendenze preponderanti, non potendola offrire nelle piccole differenze, già la osservazione empirica le avrà riconosciute dagli atti esterni della loro manifestazione. Queste manifestazioni esterne non possono ingannare; l' esplorazione del cranio è fallace: quindi l'educazione deve avere la sua guida nella osservazione empirica e non nella *frenoscopia*. (*Rend.* pag. 14.)

scriveva ad *Hufeland*, essere *evidente che le facoltà dell'anima che sono sviluppate possono scovrirsi dagl' indizi sul cranio.*

(1) *S. Thomas*, Summa prim. secundae part. quaest. VI, pag. 71, tom. III, edit. Neap.

Risposta.

La frenologia non esclude la manifestazione esterna delle facoltà, anzi vuole che questa sia una delle vie per facilitare le indagini cranioscopiche. Ma quando queste manifestazioni ancora non si presentano, perchè non è indispensabile che esistendo l'organo n'esista l'esercizio, qual mezzo si è avuto di riconoscere anticipatamente di esservi una predisposizione organica che può condurre al vizio, o al talento ed al genio? Non si vede tuttodì che alcuni fanciulli ben educati e che han manifestato tutte le apparenze della virtù, sono diventati nella età adulta, ladri, avari, omicidiari? Niuno avrebbe potuto immaginare che *Vittorio Alfieri* sarebbe divenuto a 25 anni grande poeta tragico di cui prima non aveva neanche presentato l'indizio. *La Fontaine* nell'ascoltare un'ode di *Malherbe* diviene poeta a 22 anni. Quanti ingegni, quanti talenti, quanti genî muoiono nelle tenebre perchè l'occasione che li avrebbe dovuto destare non mai si è presentata? — Di questo ne vogliamo fare un poeta, di quell'altro un oratore, o un matematico: aspettiamo che si manifesti questa facoltà buona per conoscerla ed esercitarla, aspettiamo che si manifesti quest'altra viziosa per conoscerla e reprimerla; — ecco la base su cui fu sempre eretto l'edifizio della educazione. Tutti gli educatori seguono queste norme, e tutti restano maravigliati quando poi ne vedono effetti contrari che non mai avrebbero potuto immaginare. E tutto quel bene che si deve all'educazione, le si deve perchè tra gli svariati mezzi ch'essa può mettere in opera possono alcuni di questi incontrarsi a proposito ad essere di motivo, di circostanza, di eccitazione a porre in esercizio una facoltà predominante, ch'è capace di svegliarsi in seguito di qualunque eccitazione. Alcune volte riconosciuta dalla sua manifestazione esteriore una facoltà, si può mal dirigere e non ottenerne tutto quello che si spera, perchè questa in concorso di un'altra predominante e che ancora tace prenderebbe una direzione più utile, che se venisse esercitata in combinazione di qualcuna limitata. Così p. es. un giovanetto manifesta una grande inclinazione alla meccanica e si educa per farne un architetto; mentre si ecclissa un genio della scultura o della pittura, perchè il senso delle forme, del bello ed il talento de'co-

lori non essendosi manifestati, sebbene presentassero in lui un indizio organico sviluppato, non si cerca di eccitarlo ed esercitarlo. All' opposto questo ingegno meccanico può divenire un fabbricatore di monete, o chiavi, o carte false e peggio perchè in lui non si è saputo ravvisare prima che si manifestasse un grande predominio organico del senso depravato e vizioso dell' acquisto e della tendenza dell' astuzia.

Le indagini adunque organologiche dàn ragione di fatti che al certo non può spiegare la nuda e semplice osservazione empirica delle manifestazioni esteriori delle facoltà: e se questa ultima non può spiegarli non può dare che norme alla cieca nel dare un' utile direzione all' educazione; e se pure malgrado ciò, si è veduto che qualche norma ha guidato rettamente allo scopo, non è stato che una generalità; e le generalità se per esse sono buone non possono che alla ventura riuscire applicabili per alcuni casi e per alcuni altri fallire. Quando si offre un mezzo che ne può confortare un altro per l' educazione, perchè rifiutarlo? La cranioscopia sola quando ancora mancano le apparenze esteriori degli atti delle facoltà può dare molti lumi alle norme dell' educazione, e molto più quando queste apparenze esistono perchè spiegandone la ragione sufficiente ne addita le norme speciali.

Dove vuol rinvenirsi un' altra ragione di escludere l' applicazione della frenologia all' educazione? Nella voluta difficoltà dell' esplorazione del cranio! Intorno a ciò si vegga l' introduzione del 2.° libro di questo Trattato.

Obbiezione.

I frenologi formano del cervello una tastiera di gravicembalo, in cui ciascun tasto risponde ad un suono particolare, e le armonie che se ne traggono sono proporzionate al numero, alla perfezione ed all' accordo dei tasti stessi: anzi hanno elevato i tasti ad eccitatori della mano. (*Rend.* pag. 16.)

Risposta.

Ecco risorta dopo mezzo secolo la obbiezione più negletta, il paragone da scolare. Intanto coloro che pensano che i frenologi aves-

sero formato del cervello una *tastiera di gravicembalo* elevandone anzi i *tasti ad eccitatori della mano*, presentano un argomento contro il loro assunto. Essi perchè fanno il cervello unicamente *passivo* nelle sue funzioni ne formano un gravicembalo, e gli altri visceri li elevano alla mano del suonatore. I frenologi contano ragione di dire che il cervello agisce in seguito di stimolazioni; e tentando gli antiorganologisti di ritorcere questo assunto cadono in una petizione di principio in un circolo vizioso. Imperocchè nei vortici di uno strano paralogismo essi non distinguono i fenomeni consci ed inconsci che si organizzano nel cervello sì con previa che senza determinazione: distinzione ritenuta dai frenologi per divenire a determinare l'unità dell'azione psico-cerebrale, unità indivisibile che in sè raccoglie, per dir così, tante coscienze, tante emozioni, tanti istinti, tanti sentimenti, tante percezioni, tante facoltà riflesse. Solo se il cervello fosse come si pretende unicamente *passivo*, di cui la prova è una petizione di principio e che accenna all'automatismo degli animali, sarebbe acconcia la similitudine del gravicembalo; ciò ch'è falso applicare nel caso dell'*attività* dell'encefalo.

Obbiezione.

Pel dottor *Miraglia* le tendenze irresistibili ma corrigibili possono condurre al vizio; e quelle incorrigibili alla demenza. Adunque tra il vizio e la pazzia la differenza sta solo nella *curabilità*, essendo il vizio una pazzia corrigibile e la pazzia un vizio incorrigibile, ambi dipendenti dalla medesima cagione organica. Si doni così al vizio il nome di malattia e non si punisca ma si rimuneri. (*Rend.* pag. 17.)

Risposta.

Sublime e concettosa argomentazione!

Sebbene tra il vizio e la demenza vi sia quella distanza incalcolabile che esiste tra la ragione e la stoltezza, tra l'ordine morale e fisico pur tuttavia possono sovente confondersi nelle apparenze e negli effetti. Nè mai si è preteso che il vizio e la demenza sieno dipendenti dalla medesima cagione, imperocchè se ambi sono fondati su di una tendenza esaltata, questa tendenza è di differente na-

tura; cioè nella follia è nello stato di morbo che ecclissa il libero arbitrio, mentre al contrario è nel vizio che esclude ogni condizione morbosa e non mai l'esercizio del libero arbitrio. Dal vizio si può incorrere facilmente alla demenza quando l'esaltamento della tendenza arriva a tal grado di rappresentare un morbo ingenerato nella organizzazione. Nè per questo deve ritrarsi una illazione illegittima, cioè che l'uno e l'altra sieno una stessa cosa vale a dire una pazzia, la prima corrigibile e la seconda incorrigibile. Per simile modo di raziocinio all'inversa si è creduta un tempo la pazzia un vizio e medicata coi ceppi e col capestro. Oh quanto la giustizia nei grandi misfatti ha da essere circospetta antiveggente di non confondere il malfattore col demente ed il demente col malfattore!

Quando non si comprende che l'uomo determina le sue azioni in conseguenza della sua volontà, la quale, come insegna *S. Tommaso*, *tende sempre al bene vero od apparente* (1), e che la libertà morale nel seguire le leggi del pensiero, diminuisce in ragione dell'energia dei motivi interni od esteriori sui quali si modellano queste leggi, e fino a poter l'uomo divenire demente e vittima della sua organizzazione: e quando non si conosce che l'enormità del vizio deve calcolarsi non solo dalla materialità delle sue conseguenze, ma assai più dal grado di energia della libertà morale; e la demenza dalla deficienza assoluta di questa libertà morale; e che per alcune tendenze la irresistibilità nello stato sano è quella impulsione interna che la ragione avverte e con grandi sforzi reprime, e che viene corretta e migliorata dalla educazione, dall'impero delle leggi, e dai precetti della religione, la quale ci suggerisce di ricorrere all'aiuto divino onde resistere alle nostre tentazioni; e la irresistibilità nello stato di morbo è quella impulsione interna a cui non si lega nè ragione nè volontà e quindi è incorrigibile: — allora si scambia facilmente il vizio col morbo e l'indulgenza colla incolpabilità. La giustizia preventiva de' delitti e la pena a cui va unita la diligenza d'istruire lo spirito e di formare il cuore raggiungono il fine della società (2).

(1) Vedi pag. 8.
(2) *Beccaria*, Sui delitti e le pene, § 36.

Obbiezione.

Stabilito secondo i frenologi che non si possono manifestare le facoltà fondamentali dello spirito se non mediante la funzione di un organo cerebrale, la virtù non è più com'essi credono, la vittoria della ragione contro il senso, ma è la guerra di una con un'altra parte del cerebro. « Egli è vero che il sig. *Miraglia* si sforza a dimostrare che la frenologia pura non lede il libero arbitrio; e noi riconosciamo nei suoi argomenti conciliativi gli sforzi di un'animo nobile, di uno scienziato ch'è spiritualista nel fondo dell'anima, e non rinunzia il suo convincimento alla scienza, ma piega questa al suo convincimento. Noi ammiriamo questi sforzi, li lodiamo ancora, ma chi oserà dire che i suoi sforzi ottengono il successo? ». (*Rend.* pag. 17.) (1)

Risposta.

Ecco un'altra illazione arbitraria e falsa che viene avvolta in una interpetrazione per cui novellamente si trema pel libero arbitrio. Io non so qual concetto siasi fatto di virtù e di vizio, di bene e di male quando si finge di credere che questi potessero attaccarsi ad un conflitto delle fibre cerebrali tra loro; e quando non si vede il bene per la possibilità di fare il male e non si vede il male per la possibilità di fare il bene, per cui negasi che la vittoria che si ottiene sulle tentazioni sia una virtù. Secondo i moralisti la virtù consiste nell'abito di osservare la legge; e non agisce da virtuoso colui che non resistendo alle tentazioni si lascia vincere. Se ciò non fosse, che sarebbero il libero arbitrio, la morale, il merito ed il demerito?

Coloro che credono incompatibili colla nobiltà e benessere dell'uomo la possibilità di divenir vizioso o virtuoso perchè gli atti umani sono legati alle leggi dell'organizzazione, escludono il merito ed il demerito, la speranza delle ricompense ed il timor delle pene.

(1) Nel primo rapporto il cav. *de Renzi* (pag. 84.) dice tutto il contrario, cioè che io *dono a questa dottrina una tale forma scientifica da contentare le menti più difficili e trovarne stimolo a bene studiare un argomento che può menare a fruttifere conseguenze* ecc. ecc.—Cotanta smemoraggine è veramente inesplicabile!

Intanto che la vittoria su le prave tendenze sia una virtù ce lo hanno dimostrato ancora i filosofi antichi e moderni (1), ed i padri della chiesa alla cui voce può calmarsi la trepidante coscienza di chiunque. — « Non virtus est, non posse peccare. Cum renunciatur improbitati, statim adsciscitur virtus ». *(S. Ambrosius)* — « Posse peccare datum est primo homini, non ut proinde peccaret, sed ut gloriosior appareret, si non peccaret, cum peccare posset. » *(S. Bernardus, de libero arbitrio)* — « Castitas est virtus sub iugo rationis impetum libidinis refrenans. » —*(S. Augustinus, de finibus.)* — « Nulla sine labore virtus est. » *(S. Ambrosius, in psalm. 118)* — Ed altri simili precetti (2).

Rendo poi grazie al sig. *de Renzi* nel lodare i miei sforzi di conciliare la frenologia allo spiritualismo (3). Ma mi sia concesso riflettere che questa idea di conciliazione fa presupporre in lui un convincimento di una tendenza profana della frenologia. Questa scienza tenta raggiungere la nozione dello spirito dai fenomeni dell' organizzazione ai quali la Divinità lo ha sì strettamente congiunto. Questa pare la via più uniforme alla natura, e se si crede pericolosa ne sia la colpa di chi si fa guidare piuttosto dalla immaginazione che dalle leggi della ragione. Pel sentiero dello stesso spiritualismo non si è forse sovente incorso nel medesimo errore e più grave? La frenologia non è che concilia la scienza dello spirito colla scienza dell' organizzazione, ma riconosce queste due in una sola, segue la natura che non divide, e ravvisa lo spirito e le sue facoltà nella vita presente dai fenomeni della fisica organizzazione (4). Chi vuol vedere separatamente gli atti delle funzioni organiche e separatamente le operazioni della intelligenza, nell'esercizio delle facoltà dell'anima, va ad urtare nello stesso scoglio.

Obbiezione.

Riusciti gli sforzi dei frenologi per dirigere l' educazione che ne risulterà? Niente; se non si dirà all' uomo che lasci l' intrigo,

(1) Platone, Aristotile, Cicerone, Seneca, Pascal, Kant ecc.

(2) *S. Matt.*, XIX, 12.—*S. Augustinus,* super psalm. 60.—*Origines,* super lib. arbitr., et *S. Chrysostomus,* Hom. IV, de poenitentia. — *S. Ambrosius,* de off. — *Leo,* sermo 35. — *Isid.,* de summo bono, lib. 1, c. 31.

(3) Si vegga la nota 3 riferita di sopra a pag. 20.

(4) V. gli schiarimenti, pag. XIV.

la calunnia, la maldicenza, la viltà e tutt' i vizî, per salir sublime. Non è l'educazione che fallisce il suo scopo, quando non sia pregiudicata e guasta: ma sono le condizioni fittizie in cui trovasi l'uomo, che contrastano l'educazione, e rendono l'uomo sistematicamente interessato ad essere vizioso. (*Rend.* pag. 18.)

Risposta.

Si afferma: a che riuscirebbero gli sforzi delle nuove norme per l'educazione? Il mondo sarà pure come sempre è stato, nè mai migliorerà fino a che non saranno distrutti tanti bisogni fittizî, ed all'uomo non si dirà di lasciare l'intrigo, la calunnia, la maldicenza, la viltà, la menzogna. — Ma io rispondo, tutto questo dove ha origine? Nelle condizioni fittizie della società? Miserabile fatalità dell'uomo del quale si spera il miglioramento dal voler distruggere il male nelle sue conseguenze e non di soffogarlo nella sua origine! Predicate all'uomo malvagio che non vi sia l'intrigo, la calunnia, l'omicidio, il furto; e l'intrigo, la calunnia, l'omicidio, il furto vi saranno: ma riconoscete queste tendenze depravate prima che si manifestassero ed allora potete migliorarle. Per mezzo della educazione preventiva, la quale consiste nell'eccitare o reprimere con sapienza lo sviluppo de' mezzi interiori, e di moltiplicare e fortificare o diminuire e reprimere i motivi esterni, influite quando le disposizioni innate non sono nè troppo deboli nè troppo energiche ed otterrete lo scopo profittevole; ma poco o nulla otterrete quando queste disposizioni o mancano o sono talmente esaltate da essere già depravate nell'abuso (1). Certo l'educazione non ha creato gli Omeri, i Tassi, i Mozart, i Michelangelo, i Newton, nè corregge i Neroni ed i Caracalla; ma può quelli anticipatamente svegliare e questi anticipatamente alquanto correggere, quando in essi ne sa ravvisare gl' indizî nella organizzazione. Tra queste norme ed i precetti volgari dell'educazione io vi scorgo la differenza che sta tra l'andar diritto per la via della natura allo scopo e l'andarvi per le generalità e le astrazioni.

(1) *Pascal* ha benissimo detto che uno de' vantaggi più essenziali della religione cristiana, è ch'essa conosce a fondo la natura umana, cioè tutto quello che l'uomo ha di grande e tutto quello che ha di miserabile, e gli presenta i motivi più puri. *Gall,* Sur les fonctions du cerveau, T. I, p 327.

Obbiezione.

La savia sentenza che l' uomo più è educato più è risponsabile delle sue azioni, non fa conchiudere che l' educazione ha sbagliata la via. Il vizio non esiste perchè la parte del cervello destinata alle cattive tendenze predomina sopra quella deputata alle facoltà superiori; ma perchè spesso il senso trascina per vie riprovate dalla ragione. (*Rend.* pag. 19.)

Risposta.

Che l' educazione abbia sbagliata la via perchè la risponsabilità delle azioni umane cresce ancora in ragione del grado di educazione ricevuta, è una illazione arbitraria che se ne è voluto ricavare. I diversi gradi di risponsabilità si misurano dai diversi gradi di resistibilità, di corrigibilità, di volontà, e di libertà morale nella determinazione delle azioni umane. E quando di ciò non hassi che una idea vaga e falsa si dice che non è la preponderanza delle funzioni di alcune parti cerebrali che possono trascinare al vizio, ma è il *senso*. Ma ch' è questo *senso?* è una generalità. Lo sia; ma il *senso* non sta attaccato alla organizzazione? E ciò non spiega frenologicamente un fatto? Quando ai termini si vuol dare una estensione capricciosa le quistioni s' incarbugliano e non si risolvono.

Obbiezione.

Comunque l' uomo sia nato sociabile, cioè con l' *organo della sociabilità* de' frenologi; pure è facile riconoscere che le società si sono allontanate dal tipo, che aveva forse stabilito il Creatore. Ora molte tendenze viziose, ed ancora molte inclinazioni e molti doveri sono propri della società com' è costituita, e non già della società come la crede possibile l' uomo religioso e filosofo. Che cosa dovremo dire allora? Che la società abbia creato gli organi? Chi dalla tendenza alla riproduzione crea l' organo dello stupro e dell' adulterio calunnia la creazione. I frenologi per ciò spiegare ricorrono ai diversi gradi di esercizio e di modificazioni delle facoltà e degli organi. (*Rend.* pag. 19.)

Risposta.

Se si avesse avuto precisa idea dell' organologia non si sarebbe incorso nel paralogismo di far dire ai frenologi che v'è l' *organo della sociabilità*. Gli antiorganologisti vanno in traccia dell'organo dell' omicidio, dell' organo del suicidio, dell' organo del furto, dell' organo del male, dell' organo del bene, dell'organo della sapienza, dell' organo della stoltezza, attribuendo siffatte chimere ai frenologi. La *sociabilità* dell'uomo e degli animali è un prodotto del complesso di alcune facoltà. Il lettore ritroverà questa esplicazione nel libro secondo a n.° 4, § IV.

Intanto cotale idea fa dire che la società presente siasi allontanata dal primo tipo, e che abbia creato delle nuove tendenze, delle nuove inclinazioni che prima non ci erano; e che non potendosi immaginare tendenze senza organi, dovrebbe dunque conchiudersi che la società ha creato degli organi. — Qui la premessa è falsa cioè che sieno nate nuove tendenze. La natura è uniforme nelle sue leggi. Le tendenze e tutte le facoltà si modificano secondo l' organizzazione degl' individui, secondo l' età ecc., ma sono sempre le stesse: lo studio di queste modificazioni stabilisce il progresso della scienza (1). Quindi i suoi prodotti variano nelle apparenze, ma non perdono il loro tipo primitivo. Così le comunanze sociali, le leggi, l' educazione e tutt' i prodotti della mente umana variano nelle forme secondo le circostanze interne ed esterne, ma niente ad essi viene tolto o aggiunto di nuovo. Perchè l' uomo cambia da generazione in generazione e da individuo ad individuo nel suo aspetto e nella manifestazione delle sue facoltà, si può dedurre che prima non ab-

(1) » Notomizzare frenologicamente le bestie tutte, vedere le relazioni degli or» gani colla sostanza cerebrale, degli organi con tutt' i sistemi componenti la vi» ta; cercare negli animali che craùio non hanno altri indizi simili delle abitudini » loro; da questi dedurre nell' uomo stesso indizi nuovi, secondo i quali da altre » parti del corpo si vengono a conoscere le disposizioni di lui: esaminare con os» servazioni e con esperienze l'effetto di ciascun agente da sè, poi gli effetti com» posti di due agenti ad un tempo, poi di tre, poi di sei, poi di tutti; le vergini » osservazioni con l'esperienze meditate confermare; le non ben chiare esperienze » con le osservazioni causali raffrontare; far di sola una scienza parecchie, le al» tre recare a quest' una: ecco lavori immensi che saranno da sicura immortalità » coronati ». — *Tommaseo,* Studî filosofici, Vol. I, Parte 2, pag 155.

bia avuto o che oggi non abbia pure due occhi, un naso, due mani, due gambe, ed ancora l'attitudine a costruire, il senso della musica, il talento della pittura, il sentimento religioso? Perchè oggi sono sorte nuove invenzioni, nuove arti, nuove scienze, è da conchiudersi che la società ha creato nuove potenze intellettuali e quindi nuovi organi? Non è ciò confondere il prodotto co' suoi fattori? la facoltà coll' organo?

Ritornando alla qualità dell' organo, si crede dagli oppositori che l' organo sia l' espressione reale di una facoltà, e che siane stato assegnato dai frenologi uno finaneo a ciascuna delle depravazioni di ogni facoltà. Se la natura ha assegnato alla funzione di un organo speciale l' imperioso istinto della riproduzione, incolpa agli uomini l' abuso che ne fanno, come incolpa l'impudente immaginazione di coloro che creano l'organo dello stupro e dell' adulterio.

Circoli viziosi, petizioni di principî, falsa idea degli organi e delle loro funzioni, vagazioni nei campi dell' astratto: ecco le forme su cui sono torniti i concetti tutti degli avversatori della frenologia.

Obbiezione.

In generale non il volume ma l' ottima disposizione degli organi forma l' elemento della energia delle loro funzioni. Chi ci vorrà dire che la vista sia più intensa, e predomina sopra tutti gli altri sensi del corpo in coloro che hanno gli occhi più grossi, più prominenti, più sviluppati? Per fare che la *frenoscopia*, la quale poggia sul volume degli organi cerebrali che dà luogo a più estese protuberanze del cranio, abbia tutto il suo valore, bisogna quindi sottrarre questi organi alle leggi della struttura generale del sistema nervoso, ed assimilarli per esempio ai muscoli che crescono con l'esercizio. Come è da intendersi che il vizio cresce cogli anni in ragione dell'esaltamento e sovreccitazione degli organi cerebrali i quali fanno da tendenza viziosa, mentre il povero industrioso perde la vista coll' esercizio degli occhi? (*Rend.* pag. 20.)

Risposta.

Io non so dove si abbia potuto rilevare che i frenologi indicassero il predominio delle facoltà dal solo volume degli organi, men-

tre che anzi vogliono che il solo volume non è solo indizio dell'energia di esse. Una disposizione felice dell' intima struttura è la prima condizione indispensabile ; ma è un fatto che un più o meno considerevole sviluppo del cervello e delle sue parti influisce alla manifestazione ed alla energia della facoltà (*v. cap. VI, pag. 39*). Inoltre è da ricordare che si falsa una verità fisiologica quando non si sa che la proporzione dell'energia di una potenza relativamente al volume dell'organo è una legge generale ed uniforme della natura. E in vero *Dusmoulins* ha ritrovato che i nervi del senso del tatto che vanno al braccio ed alla mano sono nell' uomo , in cui questo senso è tanto perfetto , cinque volte più grossi in volume ed in superficie di quelli che si portano ai muscoli. Nel cavallo ed altri animali , in cui il tatto è imperfetto e la forza muscolare considerevole , le proporzioni sono sì completamente contrarie , che la massa de'nervi del movimento supera di un terzo quella della sensibilità (1). *Monrò*, *Blumenbach*, *Cuvier*, *Magendie* han riconosciuto che nell' esame dei cinque sensi si trova che il volume dei nervi è costantemente proporzionato all'intensità della funzione. Laonde non so quanto valga il paragone e la domanda , se la vista sia più intensa in ragione ch'è più grosso e prominente l'occhio; imperocchè l'intensità della vista è principalmente in ragione del volume del nervo ottico e del suo ganglio. Così nell' aquila , che ha la vista acutissima, i gangli da cui partono i nervi ottici eguagliano di un terzo il volume del cervello; e nel gufo di cui la vista è imperfetta , i gangli oftalmici non giungono che al ventesimo del cervello. — Il cerebro non viene escluso da questa regola : tutt' i fisiologisti vi convengono. *Cuvier*, che è importante autorità, ed a cui è uniforme l'opinione di *Magendie* , stabilisce dopo *Gall* che l'anatomia comparata non lascia alcun dubbio su la *proporzione costante ch'esiste tra il volume dei lobi cerebrali e il grado dell' intelligenza degli animali;* ed esprimendo in ciò i sentimenti di *Portal* , di *Bertholet*, di *Pinel* e *Dumèril* (2).

Or questo principio di misurare le facoltà dalla massa, generalmente ammesso per il cervello , perchè non sarebbe pure applica-

(1) *Combe* , Nouveau manuel de Phrénologie , traduit par le docteur *J. Fossati* , pag. 18, e seg.

(2) *Ivi*, pag. 21. — E v. sopra, pag. 23 , ed il cap. VI , § II.

bile per ciascuna delle sue parti? Il volume dei singoli organi cerebrali non deve vedersi in grosso ritenendo che solo nel volume complessivo dell'encefalo può ottenersi una certa misura proporzionata alle facoltà in generale, e credendola poi falsa per ciascuna delle sue parti. Lo scopo delle ricerche dei fisiologi non deve essere quello di arrestarsi alle generalità, ma di conoscere le differenze di tutte le funzioni animali, e di scorrirne i diversi apparecchi sì interni che esterni, per giungere alle loro proporzioni. Il nervo glosso-faringeo, per esempio, è un nervo misto, più di senso che di moto: ebbene il diligente scalpello del *Barbarisi* ha fatto conoscere che una delle due radici di questo nervo la quale proviene dalla piramide posteriore della midolla allungata, addetta al senso, è più grossa dell'altra ch'esce dalla piramide anteriore addetta ai movimenti volontarî (1). Una diligente filosofica induzione fa riconoscere la proporzione della potenza e dell'energia di ciascuna facoltà col volume di ciascuna parte cerebrale. *Non omnes omnia possumus.*

L'esercizio è capace di far crescere non solo il volume dei muscoli, come si crede dal sig. *de Renzi*, ma ancora gli organi del sistema cerebro-nervoso, perchè questa legge generale della natura è una osservazione costante, che fa pure conoscere che gli organi cerebrali non si sviluppano contemporaneamente, nè contemporaneamente diminuiscono e cessano le loro funzioni. È esperienza esatta dei naturalisti che gli uccelli di gabbia han sempre presentato i gangli ottici molto più piccoli del normale. Gli uomini ciechi per molti anni per malattia della cornea hanno offerto la medesima condizione. Or pel cervello e per ciascuna delle sue parti perchè non dovrebbe essere lo stesso? Forse perchè non si sanno spiegare i fenomeni che s'immaginano essere contrarî alle leggi della natura? Inoltre non deve confondersi l'esercizio energico col pervertimento di una funzione, e la eccitazione che stimola colla eccitazione che esaurisce. Il malvagio incallisce nel vizio non per sovreccitazione dell'*organo nel male* del cav. *de Renzi*, ma perchè in ragione che cresce l'abuso di una facoltà e quindi della stimolazione di un organo, l'energia degenera in depravazione, che può sempre affievolire l'esercizio della libertà morale ma non mai annullarla, e non

(1) *Rendiconto* dell'Accademia medico-chirurgica di Napoli. T. V, 1851.

già in pervertimento che trascina ed ecclissa la volontà e costituisce la follia. Non è frequente vedere che l'esercizio violento di qualunque facoltà sì superiore che inferiore cerebrale ha condotto in poco tempo alla demenza? Non si vede lo stesso nelle funzioni dei nervi sensori, che si rendono più energiche ed attive pel loro esercizio proporzionato, e che si pervertono o spariscono all'influenza di una stimolazione ch'esaurisce? Scambiar queste due condizioni tra loro per venire a comparazioni bastarde e voler creare a modo proprio le leggi della natura.

Obbiezione.

Supposta secondo i frenologi una tendenza così esagerata che diviene irresistibile, e tale che comunque viziosa merita compianto e non biasimo, la sua soddisfazione dovrebbe produrre calma e soddisfazione. Ah! dimandate al vizioso qual'è questa calma e questa soddisfazione? È il rimorso. Rimorso che niuno certamente vorrà dichiarare per errore della nostra coscienza. (*Rendiconto* pag. 21.)

Risposta.

L'esame del rimorso e del pentimento o coscienza de' malfattori è del più alto interesse, e sarà trattato in tutta la sua estensione nel quarto libro. Intanto qui solo accenno che il pentimento ed il rimorso sono in ragione dell'enormità dell'atto criminoso in confronto della fievolezza della tendenza interiore che vi ha spinto l'individuo. Ma colui ch'è incorso nel gran delitto per la sola propensione interna, raramente sentirà un pentimento naturale. Esaminate i grandi malfattori e vedrete con quanta soddisfazione interna e vanità di aver fatto il male, raccontano i loro delitti. Non si confonda il pentimento *naturale* che consiste in una convinzione viva dell'immoralità delle azioni criminose e del male che ne risulta non solo a danno della società ma per sè stesso, col pentimento *artificiale* che esclude siffatte idee. Il ladro che si spinge al furto per fame si pente; ma il ladro che ruba per abito ha bisogno di molti aiuti mo-

rali e religiosi per chiamarlo al rimorso, e se è possibile alla pietà verso i suoi simili (1).

Riassunto delle obbiezioni (2), *e delle risposte.*

Espongono gli avversatori della dottrina di *Gall*, che la frenologia, sebbene antica quanto *Platone* ed *Aristotile*, è ancora lontana dalla sua perfezione, e la *frenoscopia* non ha basi solide: — che la frenologia non è da ridursi ad altro, che a vedere nel cervello un centro dove si compie l'atto fisico della sensazione, e non altro vedervi che un complesso di organi della volontà, della intelligenza, del giudizio; essendo meglio di preferire così una indagine in grosso che di ricercare nei fenomeni della organizzazione, che sono le stesse leggi della natura, gl'indizi di tutte le potenze individuali dello spirito, e di tutte le azioni dell'uomo e degli animali. — Che il cervello è sempre *passivo* sì come organo in cui termina l'apparecchio nervoso sensitivo sì come organo in cui ha principio il nervoso motore, perchè il cervello è sempre esecutore di speciali azioni a ragione dei fisiologi, e non è mai *attivo* come la pensano i frenologi, i quali vedono che nella vita presente il cervello è condizione indispensabile per le operazioni dello spirito, su cui può avere attiva influenza, e che le funzioni dell'anima sono energiche secondo l'azione degli organi. — Che è sufficiente di riconoscere coi fisiologi che il giudizio, la volontà, i sentimenti, gli appetiti sono deboli se il cervello o qualche sua parte sia debole; e che se questi sono difettosi le funzioni dell'anima debbonsi disordinare e sorgere la pazzia: e di riconoscere ancora con essi fisiologi che il vizio è un difetto di ragionamento, sempre dominabile dalla ragione (3) e nei limiti di una risponsabilità proporzionata al grado di educazione e perfettibilità e vigore della ragione medesi-

(1) « L'anima del malfattore desidera il male, e non ha la compassione del » suo prossimo ». (*Proverb. di Salomone*, XXI, 10.)

(2) V. il citato *Rendiconto* dell'Accademia medico-chirurgica ec. 1853 Tomo VII, dalla pag. 6 alla pag. 23.

(3) Stupenda definizione del vizio! Come un *difetto di ragionamento* possa essere dominabile dalla *ragione*, non è da intendersi. Da ciò si può desumere quale idea si abbiano formato gli antiorganologisti di vizio e di pazzia.

ma, e non al grado ancora degl' impulsi interni come aggiungono i frenologi.

In quanto alla colpa, continuano gli antiorganologisti, è vago il criterio dei frenologi i quali vorrebbero che la colpabilità sia misurata non solo dai motivi o circostanze esterne ma ancora e più dagl' interni motivi che spingono a delinquere, è vago perchè così la risponsabilità sempre più si scema, si aumenta l' imbarazzo dei giudici, e trionfa l' impunità della colpa. In fine conchiudono che basta conoscere le inclinazioni per proporzionare la pena al delitto, come se le inclinazioni stassero nei motivi esterni e non negl'interni; e deducono che la frenologia essendo imperfetta ed in opposizione a molte verità non può e non deve applicarsi, dovendoci contentare di aspettare solo che la educazione o la legislazione penale sieno perfezionate dallo studio unito dell' uomo fisico, dell' uomo intellettuale e dell' uomo morale, come se la frenologia non racchiudesse questo studio.

Chi non iscorge in tutte queste obbiezioni un circolo vizioso, una copia di quelle già viete fondate sulle generalità plausibili in apparenza e che non fissano un principio immutabilo? Una scienza non progredirà mai se si entra nella discussione senza conoscerla veramente. Da ciò sono sorte in tutt' i tempi le calunnie contro la frenologia: imperocchè senza nozione precisa di anatomia del sistema cerebro-nervoso, di anatomia e fisiologia comparata, di storia naturale, di anatomia patologica e spezialmente di patologia mentale, si è uscito in palestra per combattere una scienza che a tante dottrine si abbraccia. Senza nozione precisa di facoltà, d' istinto, di qualità morali ed intellettuali, di organo, di condizione materiale, di stimolo, di eccitabilità, di azione e reazione nervosa si è detto, che il cervello è *passivo* per far conchiudere all' autonomia animale. Senza idea precisa di disposizione innata, di volontà, di libero arbitrio, di male, di bene, di virtù, di vizio, di uso, di abuso si è profanata l' anima umana creata da Dio a sua immagine, nel volerle dare le tendenze malvage. Senza idea esatta di educabilità, di tendenza, di equilibrio di facoltà, di talento, di genio, si è voluto gridare contro i criteri di una educazione preventiva per arrestarsi ad una precaria educazione empirica. Con falsa idea d' impulsione istintiva, di bisogno, di volontà, di libertà morale, di

diritti, di doveri, di rimorso, di pentimento, di coscienza, d'irresistibilità, di corrigibilità ed incorrigibilità, di vizio, di demenza, si è finto dall' oppositore di confondere l' indulgenza e la giustizia correttiva colla protezione della colpa e colla cura de' manicomi; e di confondere la censura della crudeltà inutile coll' elogio del delitto. Ma la calunnia non arresta i passi della Frenologia la quale cammina e va avanti.

L'applicaziane degli studi frenologici ai diversi rami dello scibile diventerà coll' andare de' tempi la più bella ed utile conquista della sapienza umana.

LIBRO SECONDO

ORGANOLOGIA

INTRODUZIONE

Seguendo per quanto è possibile il corso che la natura tiene nell'accrescere le parti encefaliche nelle varie classi degli animali, si osserva che l'aumento di queste parti si avvera dall'indietro e dal basso in alto ed in avanti (1). Imperocchè nel cervello dell'uomo le circonvoluzioni che più scorrono nella base e nel lato posteriore più sono comuni cogli animali d'infima specie; nei quali più esse si aumentano al di sopra ed in avanti più l'intelligenza è manifesta. Così l'uomo che raccoglie la somma di tutte le circonvoluzioni degli animali, da questi si distingue per l'accrescimento ch'egli solo possiede delle parti anteriori-superiori dei lobi anteriori del cervello.

Il cervello della specie più perfetta de' bruti non contiene tutte le circonvoluzioni delle altre specie inferiori. Ma ciascuna specie è più o meno perfetta sì pel numero più o meno grande di dette circonvoluzioni sì perchè il loro cervello ne comprende alcune addette a manifestazioni più elevate. Laonde l'accrescimento di numero o

(1) Si è creduto, e forse si crede tuttora, che il cervello aumentasse nei lobi posteriori, perchè osservasi negli animali il cervelletto più o meno scoverto. Il dott. *Gall* ha fatto conoscere che la situazione del cervelletto fuori della base de' lobi posteriori del cerebro negli animali inferiori dipende dalla direzione orizzontale del loro corpo e dal piccolo volume del lor cervello che varia secondo le specie.

il cangiamento di una o più differenti circonvoluzioni produce uno spostamento marcabile del cervello di ciascuna specie animale. Per lo che sarebbe un assurdo voler rinvenire, come pretende un metafisico di essersi rinvenuto nel cervello dell'ariete l'organo per mezzo del quale si manifesta il sublime sentimento della *Teosofia* di cui il solo uomo è dotato (1). Nel gatto l'organo dell'*acquisto* corrisponde molto più alto ed innanzi alla parte laterale-anteriore del cranio che nel castoro, atteso che nel primo l'organo della *distruzione* e quello dell'*astuzia*, che sono piccolissimi nel secondo, occupano il luogo dove nel castoro corrisponde quello dell' *acquisto*, il quale anzi è spinto più addietro dell'organo della *costruzione*, di cui il gatto è privo.

Se tra le differenti specie di animali la localizzazione degli organi del cervello non corrisponde egualmente pel più o meno accrescimento o cangiamento di detti organi, molto più sarebbe illusorio e falso se si volesse rinvenire negli animali la stessa situazione di parti cerebrali come nell' uomo.

Nel trattare dell' organologia non mi limito alla disposizione delle parti del cervello umano in cui la natura ha compreso la somma di quanto contienesi nei limitati cervelli degli animali; ma accennerò ancora quanto concerne questi ultimi in rapporto alla determinazione delle parti cerebrali nell'uomo e delle loro funzioni. Imperocchè quasi sempre quando alcune manifestazioni nel solo uomo sembrano problematiche, se ne rinviene facilmente nel regno animale la risoluzione.

(1) Per *organo* s' intendo la condizione materiale pel cui mezzo l' anima manifesta le sue facoltà. Le quistioni su la localizzazione degli organi partendo sempre da questo principio inconcusso invece di far sorgero illazioni contrarie confortano anzi una dottrina ch' è sì strettamente legata alla psicologia, alla fisiologia ed alla anatomia comparata: nè gli sbagli dei pseudo-cranioscopisti possono d'alquanto macchiare la scienza. Intanto senza che questa dottrina siasi dagli avversatori studiata ed intesa, ed arrestatisi ai prospetti ed agl' indici delle opere che ne trattano, credono di abbatterla predicando le chimere della loro immaginazione agli animi deboli ed inscienti di essa. Di tal conio è quel che leggesi in una nota a pag. 166, lib. 2, della *Metafisica speciale* di *L.*— *Magna adest discrepantia inter ejus* (phrenologiae) *fautores quoad numerum organorum et situm quorundam definiendum. Praeterea factis non satis nec semper respondet, quin etiam saepe penitus adversatur, ut cum organum quod theosophiae assignabant, etiam in* CAPITE ARIETUM *repertum est; et organum quod* STUPIDITATI *tribuebant, in* CALVARIA *ingeniosissimi* LAPLACE *detexerunt etc.* — Ma l'autore di questa metafisica dove ha ritrovato tali fatti? — Si vegga qui appresso la pag. 118.

Dalle nozioni preliminari esposte nel primo libro sorgono le seguenti considerazioni che io premetto all' organologia.

Ogni circonvoluzione cerebrale raccogliendo la somma di espandimenti fibrosi, l' espressione della sua energia nella funzione sta nel suo volume; e secondariamente nell' abitudine dell'esercizio della funzione medesima.

L' aggregazione delle facoltà superiori determina o misura il grado dell' intelletto ; in modo che in ragione che l' intelletto è meno manifesto fino a mancare totalmente , l' impulsione dell' istinto è più impetuoso ed irresistibile. Il coccodrillo , la iena ecc. privi d'intelligenza sono i più stupidi feroci ed incorrigibili animali.

L' organologia nello stabilire la sede apparente dell' organo ne determina l' azione esclusiva o sia la funzione per cui si manifesta la facoltà primitiva e fondamentale dell' anima , della quale facoltà è da precisarsi la natura ed il grado originario. La manifestazione di uno dei gradi più eminenti di esercizio di esse facoltà primitive ha sempre guidato e guiderà alla scoperta dell' organo. Da ciò poscia divienesi , non senza difficoltà , a stabilire la potenza fondamentale pura e semplice. Così l' organo dell' istinto della propria difesa e della proprietà fu rinvenuto da *Gall* allorchè vide che negli uomini coraggiosi e rissosi corrisponde uniforme e prominente una espressione cranica. Quando questi organi sono affetti in un modo particolare per differenza di stimolo o per loro speciale maniera di risentimento atteso l' influenza degli altri organi , le loro funzioni si modificano ancora in modo particolare. Per queste modificazioni lo spirito esprime la gioia, il piacere, il dolore, il pudore, la disperazione ecc., che in altri termini possono considerarsi qual risultamento della simpatia od antipatia dello spirito medesimo per certe sensazioni.

Un difetto di sviluppo dell' organo può delle volte dar luogo ad una qualità contraria alla facoltà fondamentale , cioè ad una qualità *negativa* che può apparire sotto l'aspetto di una invincibile *avversione*. Così un difetto di sviluppo dell' organo dell' amor fisico può produrre un' avversione per l' altro sesso ; dell' organo dell' amor della prole genera una trista avversione ai bambini ; dell' organo dell' attaccamento amichevole conduce alla misantropia ; dell' organo del coraggio dà luogo alla paura; dell'organo della musica, o della poesia sveglia una ingrata avversione per la melodia o pei versi ecc.

Inoltre il diverso grado del medesimo stimolo dà luogo all' incli-

nazione, al desiderio, all' impulsione, alla passione, al delirio. Quando gli estremi gradi di esercizio di un organo si manifestano, dominano su gli altri organi. Ma l' uomo per l' attività di organi istrumentali superiori può reprimere o guidare le sue inclinazioni quando non vi si oppongono esteriori od interni ostacoli.

Quattro gradi di energia il dott. *Gall* considera in ciascun organo ai quali si legano speciali operazioni dell' anima. Il primo grado produce il sentimento; il secondo la memoria; il terzo l' intelligenza; ed il quarto ch' è il grado superlativo dà luogo all' immaginazione o il genio.

Gli organi per esercitarsi han d' uopo delle circostanze o occasioni interiori od esterne in armonia coll' influenza operativa dello spirito. La preponderanza o esaltazione di un organo può paralizzare l' attività di un altro; e secondo l' influenza reciproca degli organi se ne modifica la potenza di ciascuno. Tali circostanze sono le più interessanti a calcolarsi nel misurare il diverso grado dell'energia delle potenze in confronto dello svolgimento più o meno considerevole degli organi: circostanze incomprensibili per gli avversatori della frenologia i quali immaginano che questa dottrina pensi a localizzare ogni modificazione ed ogni diverso grado di esercizio di ciascuna facoltà. Un metafisico (1), a cui è antipatica la dottrina di *Gall* perchè appigliandosi ad un vieto e falso concetto immagina che ammettendo pluralità di organi, a ciascuno di essi dovrebbe assurdamente concedersi un principio pensante, vorrebbe ancora far credere di essersi rinvenuto nella testa di *Laplace* l' organo della STOLTEZZA. Ma io domando al buon senso se alla *stoltezza* ch' è un pervertimento o una deficienza di facoltà e quindi una qualità *negativa*, è stata mai dalla frenologia assegnata distinta sede organica? e domando all' egregio metafisico, il quale conosce che l' occhio è l' organo della vista se ha mai ritrovato l' organo della cecità? E se egli crede impossibile la pluralità degli organi delle facoltà perchè uno è il principio o ente pensante, come può acconciarsi agli organi dei sensi che sono separati e distinti financo nella loro origine? Il lettore si ricorderà delle prove anatomiche fisiologiche e patologiche esposte nel primo libro su la pluralità degli organi cere-

(1) Vedi il su citato autore *L.* nella medesima nota della sua *Metafisica speciale*.

brali che sono i mezzi per cui l'anima manifesta le sue varie potenze, ed i quali colle loro differenti funzioni concorrono ad un fine unico ch'è quello medesimo del principio immateriale che li muove. Tutte le facoltà astratte sono dalla frenologia riconosciute come atti sublimi operativi dell'anima su le sue facoltà fondamentali che dimostra mediante funzioni di organi speciali ad essa soggetti.

I detrattori della frenologia, immaginando di essere stata localizzata ogni modificazione o grado di manifestazione di ciascuna facoltà, trovano angusto il cervello per un sì indefinito numero di organi. Le facoltà primitive, alle quali soltanto la frenologia stabilisce la sede organica, non sono in gran numero; ma quelle che risultano dalle loro modificazioni o dalle loro influenze reciproche, perchè considerate come astrazioni operate dallo spirito che possono sempreppiù moltiplicarsi e che è assurdo localizzare, possono estendersi all'indefinito. Delle primitive e fondamentali potenze non tutti gli organi sono stati rinvenuti. Del cervello restano ancora molte circonvoluzioni di cui la funzione è ignota.

Intorno all'influenza reciproca degli organi che determina la modificazione della facoltà o energia di ciascuno di essi, il dott. *Gall* osserva nella seguente maniera. « La tendenza alla uccisione combinata al coraggio agisce altrimenti che se fosse combinata alla scelleratezza; l'azione sarà ancora ben differente se si combina alla filantropia ecc. L'uomo dotato di facoltà intellettuali superiori saprà dare alla sua inclinazione una direzione più favorevole di colui che ha uno spirito debole. L'educazione; le abitudini, l'esempio, la religione, la morale, le leggi ecc. agiscono nell'uomo dotato di libertà morale come tanti motivi per conformare le sue azioni all'ordine sociale, pure a dispetto delle sue tendenze. Ciò è abbastanza per fare intendere che non è d'uopo ancora cercare un grandissimo sviluppo dell'istinto distruttore in ogni individuo ch'è stato trascinato a commettere un omicidio, e che non vi è stato disposto dalla sua organizzazione primitiva. Per questo ancora io sono molto lontano di riguardare tal persona come disposta a commettere un omicidio, sebbene vi ritrovo l'organo molto sviluppato (1) ».

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 3, pag. 168; e *Demangeon*, Phisiologie Intellectuelle, pag. 260.

Le azioni dell' uomo e degli animali non sono mai determinate dall' azione di una sola facoltà, ma bensì di più facoltà; e quindi le combinazioni e le influenze reciproche tra loro stabiliscono il carattere, il grado e la varietà delle tendenze, dei sentimenti, e delle forze intellettuali.

La natura nella disposizione degli organi ha fatto che quelli che dimostrano dell' analogia tra funzioni sono i più vicini tra loro. Così all' organo della facoltà generativa è il più vicino quello dell' attaccamento alla prole; a quello dell' acquisto sta prossimo l' organo dell' astuzia. Gli organi situati lungo la linea mediana dall' occipite alla fronte sono i più interessanti.

Nella classificazione degli organi è da seguirsi per quanto sarà possibile l' ordine che esiste nell' organizzazione del cervello umano, cioè incominciando dalle qualità inferiori, passando successivamente alle superiori fino a quelle facoltà che costituiscono l' umanità.

Agli organi emanatori delle facoltà corrispondono organi della vita vegetativa esecutivi. Così all' istinto alimentizio è necessario l'apparecchio organico addominale; all' istinto venereo quello degli organi genitali; a quello di costruire un istrumento esteriore che ne esegue gli ordini. Più le facoltà sono superiori più gli apparecchi istrumentali esecutivi sono vicini al cervello e dotati di qualità più eminenti; imperocchè questi offrono dei materiali per cui le prime si pongono in relazione cogli oggetti esterni. Perchè tali distinte funzioni sono state sovente confuse tra loro, o perchè sono state prese per facoltà le stimolazioni che dagli apparecchi esecutivi possono partire a porre in atto l' organo emanatore, si è preteso da non pochi dar sede alle facoltà fuori del cervello.

Il riconoscere l' espressione degli organi sul cranio richiede un continuo esercizio. Le osservazioni su più migliaia di folli, dei quali l' energia sebbene perturbata delle facoltà corrispondeva a quelle potenze che erano connesse ad un predominio organico apparente, mi han fatto confermare la localizzazione degli organi. Oltre a che nei trapassati ho avuto il campo di confrontare le parti cerebrali colle loro espressioni nel cranio.

Intanto non compresa dagli antifrenologi la difficoltà dell'esplorazione degli organi sul cranio, costoro prendono facilmente la testa di un ariete per una testa umana. Sul metodo di esplorare gli organi ripeto le parole di *Gall:* « Fa d' uopo prima di tutto di

» familiarizzarsi coi gradi ordinari, o mediocri, o medi dello sviluppo degli organi. L' attenta ispezione di un gran numero di teste, e lo studio delle loro forme ordinarie, continuati per lungo tempo, procureranno successivamente questa conoscenza. Poscia si profitterà di tutte le occasioni per acquistare una idea esatta dello sviluppo straordinario delle diverse parti cerebrali e delle loro prominenze su la superficie esteriore della testa. Si esamineranno le teste dei primi poeti, de' primi matematici, meccanici, musici, de' viaggiatori passionati ecc. Usando di tali due precauzioni indispensabili, si ravviserà subito che gli organi meno pronunziati non formano nè le *bosse* dei buffoni antiorganologisti, nè delle prominenze elevate come un uovo o come un pugno.

» Le parti anteriori della fronte, le teste calve ed i cranî non han bisogno di essere palpati; una vista esercitata è sufficiente per giudicare il grado dello sviluppo del cervello in generale, e di certe sue regioni o di certe parti in particolare. È interessante ancora studiare i diversi volumi delle teste in generale; per applicarsi poscia a conoscere i differenti sviluppi della regione frontale, della regione occipitale, della regione laterale, dell'alto della testa, e si finirà per istudiare le suddivisioni di tutte queste regioni.

» Allorchè si tratta di toccare o di palpare è necessario adoperare un espediente di cui ognora ho fatto uso per fare convenire i miei uditori. Credendo che l' esplorazione degli organi esigga un tatto ben fino, li cercano colla punta delle dita disgiunte. Di tal maniera si sentiranno certe ruvidezze, delle fessure, dei piccoli solchi, delle esostosi, de' tumori ecc. su la testa; ma non mai si scorgeranno delle prominenze inclinate, larghe, rotonde, ovali ecc., che i differenti sviluppamenti delle parti cerebrali producono su la superficie delle teste o dei cranî. È d' uopo al contrario congiungere le dita e passare e ripassare colla loro superficie interna su la superficie della parte dove si cerca il segno esteriore di un organo. Aumentansi così i punti di contatto, e scorrendo lievemente la mano su la testa, si scovrono facilmente anche le prominenze che sfuggono all' occhio.

» La maggior parte dei miei uditori, istruiti di questo metodo, ritrovano a primo colpo d' occhio o al primo toccamento gli organi. Ma vi sono ancora degli occhi, e delle mani sì sventuratamente inatte pel cervello, ch' è impossibile convincersi della real-

» tà delle forme le più distinte. *Non omnes omnia possumus* (1) ».

Un altro mezzo di riconoscere la localizzazione ed il grado potenziale degli organi si è la corrispondente manifestazione esteriore del loro esercizio. Le parti esterne del corpo non sono in relazione colle parti cerebrali in quanto alla forma, come dice *Lavater* e tutti i fisionomisti che non conoscevano nè calcolavano il cervello, ma bensì in quanto ai movimenti ed alla espressione della sensibilità. Cioè la forma del naso, degli occhi, delle labbra, del mento, delle mani, dei ginocchi è indizio mai di un carattere, di una tendenza, di una passione, di un sentimento di una affezione? Tutto il mondo sa che alla espressione della fisonomia, ai movimenti degli occhi e del capo, al camminare, al gesto, al suono della voce si riconoscono i caratteri, le passioni, le idee, il grado di esercizio delle tendenze e di qualunque interna facoltà dell' uomo e degli animali.

Le fibre sensitive e motrici che sono sparse per tutto il corpo come possono sottrarsi all' influenza del sistema cerebrale con cui sono immediatamente congiunte, e per mezzo di cui si eseguono gli atti operativi dell' anima? Per lo che ad ogni impulso dell' esercizio di ciascun organo corrisponde una manifestazione esteriore, la quale subisce pure delle modificazioni secondo quelle a cui va soggetto l'organo medesimo. Così il vizio del furto diversamente si esprime s'è combinato all' orgoglio, o alla vanità, o alla ghiottoneria, o alla diffidenza, alla vigliaccheria, al coraggio, alla uccisione ecc.

Ora gli organi cerebrali in seguito dell' influenza attiva dello spirito su di essi, ponendo in azione particolare gl' istrumenti de'sensi ed i muscoli, ed essendo tali organi situati in diverse regioni della testa, i movimenti esteriori che ne sorgono sono sempre in direzione della loro sede. Quindi la pantomima o la mimica è il linguaggio generale di tutti gli uomini e di tutti gli animali: è l' espressione viva delle loro idee, dei loro sentimenti, delle loro passioni, delle loro facoltà: è un novello mezzo che indica e conferma la localizzazione di ciascun organo del cervello.

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. 3, pag. 221.

ORGANOLOGIA

INDICAZIONE GENERALE DELLA SEDE DEGLI ORGANI ENCEFALICI IN CORRISPONDENZA DELLE OSSA DEL CRANIO.

(Tav. VII, fig. 1.)

Se dal punto D che corrisponde alla sutura zigomatica si eleva la linea DE che attraversa il punto *a* centro di ossificazione dell'osso frontale, questa linea indica l'altezza del lobo anteriore del cervello; e nel punto D l'estremità del lobo medio ed il cominciamento di detto lobo anteriore, la cui lunghezza viene determinata dalla linea FD orizzontale all'occhio. Una linea che dal centro di ossificazione *a* attraversando il cervello si porta al centro del lato opposto, corrisponde alquanto innanzi ed in sopra della commessura anteriore del corpo calloso; e la linea fra i centri di ossificazione di ambo i parietali *b* nella stessa maniera si riferisce alla commessura posteriore. Quindi la fascia BC attorno al cranio che attraversa questi centri *a* e *b* è in corrispondenza sebbene un poco in sopra del corpo calloso.

Dietro la linea ED corrispondono le parti cerebrali addette alle facoltà *Affettive;* ed in avanti le facoltà *Intellettive.* La linea BC divide in due ciascuna di queste due grandi regioni. Per cui le linee DaC comprendono la regione animale cioè degl' istinti o tendenze o propensioni; e le linee EaC quella dei sentimenti o qualità morali. Nelle parti anteriori la regione delle *Percezioni* è tra la linea BaDF, e quella delle *Riflessioni* tra le linee BaE.

I centri di ossificazione dell'osso frontale e parietale e la linea che li attraversa sono interessanti indicazioni, imperocchè determinano il limite e quindi la più o meno grandezza della regione animale e della regione morale; e similmente le linee EDF che dànno misura del volume de'lobi anteriori e quindi della regione intellettiva. La più o meno ampiezza dello spazio tra le linee BaE stabilisce la più o meno energia delle potenze superiori che costituiscono l'umanità ossia la ragione.

Negli animali i centri di ossificazione dell' osso frontale sono nel medesimo piano; indizio di mancanza assoluta delle parti anteriori e superiori del cervello e quindi delle facoltà corrispondenti.

(Tav. VII, fig. 2, 3, 4. Tav. VIII.)

ORDINE I.°

FACOLTA' AFFETTIVE

GENERE 1.° — ISTINTI, TENDENZE, PROPENSIONI.

Gl' istinti producono inclinazioni di particolare natura e sono comuni all' uomo ed agli animali, e si manifestano in modi e gradi diversi. Secondo le specie di questi ultimi gl' istinti variano di numero. L' uomo ne comprende la intiera somma.

— A —

Alimentività (1), ORGANO DELL' ISTINTO ALIMENTIZIO.

§ I.

Storia naturale dell' istinto dell'alimentazione. Sue modificazioni e gradi di esercizio.

La prima facoltà istintiva è quella che spinge l'animale a scegliere gli alimenti per nutrirsi. In tutti gli animali questo istinto è il primo che si manifesta: e nella prima epoca della vita non soffre modificazione così che tanto nei carnivori, che negli erbivori mostrasi coll' imperiosa tendenza di succhiare le mammelle delle loro madri. Ma siccome l' individuo si sviluppa così la propensione alimentizia prende il carattere e la natura della classe di animale a cui appartiene. Nei carnivori questo istinto li spinge a scegliere le carni per nutrirsi e quindi eccita l' istinto distruttore, che in essi è molto sviluppato, ad uccidere: nei frugivori li determina a sce-

(1) I nomi degli organi mentali sinora scoverti sebbene sieno nel maggior numero espressioni anfibologiche, pur tuttavia saranno indicati essendo generalmente in uso.

gliere le diverse specie di vegetali per alimentarsi, secondo che la varietà della loro generale struttura organica porta ancora seco la varietà delle manifestazioni istintive.

Le varie modificazioni dell' *alimentività* sono manifeste non solo tra le diverse specie di animali ma ancora negl' individui della medesima specie. Nell' uomo questa tendenza si modifica pure secondo le diverse epoche della vita, e presenta una immensa varietà financo ne' suoi gradi di esercizio, imperocchè le azioni dell' uomo non sono determinate dall' esercizio individuale di una sola facoltà, ma dall' azione di più di esse. Quindi le innumerevoli preparazioni che l' uomo fa subire ai cibi sono la proteiforme manifestazione dell' istinto dell' appetito modificato e soccorso dall' influenza delle altre facoltà. È noto come degl' individui sono indifferenti alla specie dei cibi, e come altri preferiscono i vegetali alle carni e viceversa, e la ghiottoneria e il desiderio delle vivande artefatte sono la prima e forse unica occupazione mentale dei sardanapali.

La tendenza che è quasi irresistibile in varî ad abusare del vino è una malaugurata e viziosa modificazione dell' istinto alimentizio nel più alto grado della sua energia. Negli ubbriaconi è talmente pervertito l' istinto dall' appetito che questo si manifesta coi desiderî più strani e bizzarri. Nè ciò e da riferirsi alla perdita del senso dell' odorato e del gusto che in costoro spesso si avvera, perchè malgrado dello stupore di questi sensi, il desiderio del vino si mostra sempre con crescente energia pervertita.

Tutte queste modificazioni e diversi gradi dell' istinto dell' alimentazione non potrebbero aver luogo senza un determinato organo cerebrale.

§ II.

Sede dell' organo dell' alimentività *nell' uomo e negli animali.*

Il dott. *Gall* osservò che negli animali carnivori elevando dal meato uditorio una linea perpendicolare, la porzione maggiore del cervello rimane dietro questa linea; e ciò avviene perchè una grande circonvoluzione ch' è la più esterna del lobo medio e ch' è in corrispondenza della sutura squamosa dell' osso temporale, per essere molto sviluppata si porta nella maggior sua porzione dietro di detta

linea. Per lo che egli assegnò a questa circonvoluzione una qualità fondamentale per la quale l'animale si determina a scegliere le carni e quindi ad uccidere per alimentarsi. Questo istinto carnivoro confuso da *Gall* coll' istinto distruttore, non è che una modificazione dell' istinto generale e primitivo di alimentazione e combinato indispensabilmente a quello della uccisione, come dirò in appresso nel parlare di questa tendenza. Furono adunque le ricerche de' frenologi dirette ad indagare l' organo addetto alla propensione alimentizia per mezzo della quale la natura ottiene lo scopo della conservazione dell' individuo.

L' inglese *Crok* e l' olandese *Vimont* si disputarono la scoverta dell' organo dell' *Alimentività*, che ammisero nel lobo medio nella circonvoluzione innanzi a quella della *distruttività* e corrispondente alla fossa zigomatica (*Tav. VII, fig.* 2, *e Tav. VIII;* A). *Spurzheim*, *Combe*, *Fossati*, il dott. *Hope* di *Copenaghen*, ed altri frenologi hanno ammesso la esistenza di quest' organo; ma le prove sebbene non ne dimostrassero che la probabilità, pur tuttavia io spero di confortarle quando delle prove patologiche che ho raccolto, e che qui appresso esporrò, mi han condotto positivamente a confermare la sede e l' apparenza esteriore dell' organo dell' *alimentività*.

I muscoli temporali che coprono la fossa zigomatica debbono calcolarsi nell' esame dell' apparenza esteriore dell' organo. Non solo l' estensione della prominenza innanzi al bordo anteriore dell' orecchio, ma ancora la lunghezza fra le due tempie in corrispondenza della duplice prominenza determina il volume dell' organo dell' appetito. In vero i ghiottoni delle buone vivande presentano molto ampio siffatto diametro fra le tempie. Nei volatili il lobo medio forma parte più del cervelletto che del cervello, atteso che il cervelletto essendo scoperto e situato in dietro ai lobi posteriori resta immediatamente attaccato a due eminenze laterali che possono essere riguardati come lobi medi. Laonde nei volatili l' *alimentività* corrisponde innanzi a ciascun dei lati del cervelletto, e si esprime dietro il meato uditorio (Tav. XVI, fig. 1, *a*): nei volatili carnivori è più manifesta venendone il volume accresciuto da quello della distruttività che risiede immediatamente sopra di essa. Nei mammiferi il più o meno accrescimento delle parti anteriori o posteriori del cervello stabilisce la localizzazione dell' organo più o meno innanzi al meato uditorio.

L'organo si vede sviluppato nel giustiziato *Choffron* (*Tav. X*, *fig. 3*), e nei crani de' busti dell'imperatore *Vitellio* (1), e dei ghiotti e dei parassiti.

§ III.

Pervertimento morboso di questo istinto : e prove patologiche che stabiliscono la esistenza e la localizzazione dell' organo.

È comune credenza di molti medici che il pervertimento dell'istinto di alimentazione che si mostra con appetiti bizzarri e collo strano desiderio d' ingoiare cose luride ed inassimilabili, abbia la sede nei visceri addominali, non considerando che l' istinto essendo facoltà di rapporto e non di vegetazione, non può aver sede che nel cerebro, e che i visceri dell' addome sono l' istrumento esecutivo della emanazione della tendenza alimentizia. Per lo che confusero la stimolazione che dai visceri infermi può partire ad alterare la funzione cerebrale con questa funzione medesima, ed ancora la conseguenza morbosa che si avvera nei detti visceri coll' influenza dell' organo superiore.

Una gentil donzella dell' età di anni 18 da più mesi era affetta da cachessia quando fui chiamato ad osservarla. Gracile della persona dimostrava un temperamento nervoso-bilioso : di guance pallide e di aspetto malinconico era sana nella ragione. La testa sebbene proporzionata alla persona presentava nella base anteriore del cranio innanzi alle orecchie una larghezza straordinaria, a cui aggiungevasi una gran distanza dal meato uditorio all' angolo esterno dell' occhio di ciascun lato : indizio manifesto di preponderanza dell'organo dell' *alimentività*. Sospettai del turbamento di questo istinto, e non m' ingannai. La giovane era spinta ad ingoiare calcine e carboni ; e n' era sì irresistibile la tendenza che ad onta della sana ragione trangugiava gran quantità di siffatte materie inassimilabili. Per più tempo la cura era stata diretta inutilmente sui visceri del basso ventre. La primiera mia indicazione fu quella di agire con

(1) *Svetonio* accenna alle crapule di *Vitellio*. Quattro volte al giorno erano i pasti ordinari di questo imperatore. Ciò divenne legge pei crapuloni di quei tempi.

mezzi potenti sul sovreccitamento morboso del cerebro, e ritornò florida la salute della donzella.

Uno de' fenomeni precursori della follia, e che non suole il più delle volte mai separarsene, si è la perturbazione di questa tendenza. Dessa si mostra in tre maniere diverse, cioè colla ghiottoneria, voracità o ubbriachezza; coll' appetire materie luride ed inassimilabili; o coll' avversione insuperabile a qualunque alimento. Nelle prime due circostanze ho rinvenuto costantemente lesione dell' organo; ma nella terza la lesione si è presentata sì in alto grado da offrire distruzione quasi intera della parte corrispondente cerebrale. Dal che è ragion chiara desumere che la lesione incompleta di un organo porta seco il pervertimento della sua facoltà o funzione; ma che alla distruzione di esso si accompagna una qualità *negativa* della facoltà; cioè sottentra uno stato opposto o negativo della facoltà fondamentale.

In un mio lavoro su l' alienazione mentale (1) riferii un caso, trai molti osservati nel Morotrofio di Aversa, di una donna che sebbene avesse fatto uso regolare de' cibi e non avesse avuto mai tendenza per le cose luride, aveva un trasporto irrefrenabile ad ingoiare materie terrose, metalliche, lana, cuoi ecc., presentando ancora una strana inclinazione istintiva di adattare i movimenti de' corpi alle leggi dell' equilibrio. Per ogni impedimento che si opponeva a tali suoi eccessi andava in furore. Ne trascrivo la necroscopia.

« Il cranio molto ampio alla base, e più dalla fronte all' occipite, ed assai basso nella sommità. La distanza di due pollici e
» tre linee dall' angolo esterno dell' occhio al meato uditorio era
» straordinaria.

» Circonferenza del cranio alla base	pol.	20		
» Arco dalla radice del naso all' occipite. . .	»	14		
» Arco superiore da un meato uditorio all'altro. .	»	11	lin.	5
» Dall'angolo esterno dell'occhio al meato uditorio.	»	2	»	3
» Diametro fronte-occipitale.	»	7	»	6
bi-temporale.	»	4	»	6

» Segni di prevalenza organica o di facoltà aggregate: — *Facoltà Percettive* e *Istintive*.

(1) Cenno su di una nuova classificazione e di una nuova statistica delle alienazioni mentali ec., pag. 29 e seg.

» Segni di preponderanza organica o di facoltà speciali: — *Ali-*
» *mentività*, *Equilibrio*, *Filogenitura*, *Individualità*.

» Ossa craniche estremamente assottigliate verso le tempie: gran-
» de iperemia vascolare dell' aracnoide con effusione di siero nel
» suo sacco. Le circonvoluzioni laterali e della base de' lobi medi
» eccessivamente sviluppate, cioè *Alimentività*, *Equilibrio* e por-
» zioni ignote. La sostanza cinerea di dette circonvoluzioni rammol-
» lita, atrofizzata ed in varie parti infiltrata di un liquido denso
» puriforme di color verde-giallo oscuro (*Tav. XVII*, *fig. 1*). Ta-
» gliate longitudinalmente fino ai ventricoli si rinvenne similmente
» alterata la porzione midollare corrispondente, scorrendo dai ven-
» tricoli un siero denso e verdognolo. Il centro della lesione pro-
» fonda era tutta la circonvoluzione *Alimentività*, quale alterazio-
» ne irradiavasi anteriormente e per tutta la base de' suddetti lobi
» laterali, cioè occupando massimamente la circonvoluzione dell' *E-*
» *quilibrio* e parti ignote (2) ».

Non al raro ho osservato al pervertimento dell' istinto alimentizio seguire una ostinata avversione ad ogni cibo; e se a questa si è congiunto l' abborrimento alla vita per lesione della *Biofilia*, questi infelici ostinatamente son morti d' inedia. L' autopsia cadaverica mi ha costantemente presentato quasi totalmente distrutti gli organi corrispondenti divenuti un sacco di marcia gelatinosa.

L' analogia che sempre ho osservato tra le diverse forme dell' alienazione dell' istinto alimentizio e la lesione delle parti anteriori-inferiori dei lobi medi cerebrali, mi dà ragione di dedurre positivamente di eseguirsi per mezzo di tali parti del lobo medio una funzione speciale che determina alla scelta degli alimenti.

§ IV.

Mimica dell' organo dell' Alimentività.

Nella fisonomia e nei movimenti del capo e delle altre parti del corpo s' imprimono le azioni degli organi delle facoltà dell' anima. Non agendo che in parte il cervello nelle funzioni mentali, queste funzioni tanto più sono energiche per quanto è più circoscritta e pre-

(2) Ivi, pag. 30.

dominante l' attività degli organi. Per lo che essendo l' ipomoclio dell' energia mentale sempre nell' organo ch' è in azione, questa viene potentemente espressa da speciali manifestazioni esteriori.

Essendo l'organo dell'*Alimentività* nella parte esterna de' lobi medî innanzi al meato uditorio, la testa si porta alquanto da un lato o dall' altro spingendosi però un poco in avanti: la bocca è semiaperta; e diviene abbondante la secrezione della saliva, della bile e de' succhi gastrici; i quali sebbene colla loro presenza nell' apparato addominale destassero all' esercizio l'organo superiore dell' istinto, pur tuttavia da questo riconoscono l' influenza attiva per le loro funzioni. Intanto le diverse modificazioni dell' attività dell'organo producono modificazioni diverse di manifestazioni esterne. Così nei lineamenti del viso l' appetito moderato si esprime diversamente dalla voracità, e questa diversamente dalla ghiottoneria, e dalla ubbriachezza. In una testa depressa nella fronte e larga nella base al dinanzi delle orecchie, con fisonomia in cui è impresso il contento della soddisfazione, con occhi brillanti e socchiusi, e con un corpo ben pasciuto e rubicondo, sta il ritratto di Bacco e dei suoi adoratori.

— AI —

BIOFILIA, O AMOR DELLA VITA : VITATIVITA'.

§ I.

Storia naturale dell' istinto dell' Amor della vita.

È nella storia della natura che l'uomo ed ogni animale nascono con la tendenza della propria conservazione che si manifesta con un particolare attaccamento ed amore alla vita. La gradazione di questo istinto non solo è varia secondo le classi degli animali, ma pure secondo i diversi individui e le diverse epoche dell'età loro. Nell'uomo sembra che l'amore alla vita sia più energico in ragione che si inoltra la vecchiezza, imperocchè desso si rende predominante e supplisce a tutte le altre forze ausiliarie, le quali già rese fievoli o mancate più non cospirano alla conservazione generale. Non tutti gli uomini sono egualmente dotati di questo speciale istinto della conservazione: vi sono quelli che vi si mostrano indifferenti, ed altri che ricercano con la massima accuratezza i commodi della vita; ed altri che non solo sono inerti ed indifferenti per fievolezza di questa tendenza, ma risentono un invincibile abborrimento alla vita. Tale ultima condizione si vede sovente nello stato di follia. Un istinto sì interessante che la natura ha impresso in tutti gli esseri animati e che producendo un particolare attaccamento ed amore all'esistenza è la principale potenza primitiva ch' è la guida ed insieme la ragione sufficiente dell'istinto generale conservatore, non potrebbe giammai aver luogo senza un organo proprio ed individuale.

§ II.

Apparenza esteriore dell' organo della Biofilia.

L'ultima circonvoluzione posteriore esterna ed inferiore del lobo medio corrispondente al di sopra del bordo superiore-anteriore esterno di ciascuno emisfero del cervelletto, è addetta alla manifestazione dell' istinto dell'amor della vita. Dessa è dietro ed alquanto in sopra

dell' organo dell' istinto alimentizio ; ed esteriormente si esprime innanzi la sutura scagliosa cioè in dietro ed un poco sopra del meato uditorio. Nell' uomo questa preminenza viene determinata da un largo diametro della base del cervello dietro le orecchie , e che non bisogna confondere coi processi mastoidei. È molto sviluppata in quegl' individui i quali per timore d' incorrere in malattie non solo ricercano con grande ansietà i commodi della vita , ma fanno uso smodato di medele credute preservative. Nei suicidi ordinariamente quest' organo è poco sviluppato.

Negli animali l' espressione esteriore di quest' organo viene determinata dalla struttura generale dell' encefalo che in essi varia secondo le specie , sì in forma che in più o meno numero delle sue parti. Inoltre l'organo della *Biofilia* essendo la circonvoluzione inferiore esterna e posteriore del lobo medio , nella più o meno apposizione degli altri organi , resta sempre dietro il meato uditorio , sebbene alcune volte una sua porzione lo oltrepassi d' alquanto e superiormente.

§ III.

Gradi e modificazioni nello stato normale , di vizio e di morbo dell' organo dell' Amor della vita.

I gradi di esercizio di una facoltà sono sempre corrispondenti ai gradi di energia dell' organo ; e questa energia non solo è in ragione e si modifica a norma del volume dell' organo medesimo, ma ancora secondo che l' influenza delle altre facoltà o dei motivi esteriori lo eccita più o meno all' azione.

Un moderato amore per la conservazione sovreccitato da una grande circospezione unita alla paura , degenera in un timore incessante per la vita accompagnato da un sospetto immaginario di rinvenir nocumento nelle cose più innocenti. Diversamente si dimostra combinato al coraggio , o all' istinto distruttore , o pure all' attaccamento amichevole , o alla benevolenza. L'amor della vita in alto grado sviluppato modifica grandemente l' esercizio delle altre facoltà , così che predominando su l' amor materno lo tramuta in indifferenza ; ed un pericolo financo illusorio della vita è alle volte uno de' principali motivi di far tacere i più belli sentimenti spingendo ai tradimenti ed alle azioni più degradanti. Si veggono degl' indi-

vidui che pel grande trasporto che hanno per gli agi della vita che amano sopra tutte le cose, diventano infingardi ed inerti e quindi usurai ed avari, prodighi solo verso loro stessi, ed egoisti viziosi. A ciò ancora molte volte è da riferirsi la cagione primitiva per cui delle donne si abbandonano alla dissolutezza.

L'alienazione di questo istinto suol presentarsi di due modi differenti di esaltamento cioè o con un timore incessante della vita, o con un'avversione a quest'ultima. Ho conosciuto non pochi folli che temono ad ogni istante di morire. E sventuratamente ho verificato che siffatto pervertimento inoltrandosi fino a produrre la disperazione che poscia si è convertita in odio alla vita, e combinato ad una malaugurata influenza dell'istinto distruttore e della circospezione, ha condotto al suicidio. Così che io ritengo che l'avversione alla vita essendo una qualità *negativa* della *Biofilia* che può avverarsi o per poco sviluppo o per profonda lesione dell'organo, è una delle più triste condizioni che fanno determinare al suicidio.

Un gentiluomo militare da più anni è rinchiuso nel Morotrofio di Aversa è incessantemente incalzato dal pensiero di dover essere giustiziato: la disperazione che lo segue da per tutto, in alcuni momenti gli fa abborrire la vita in modo che se egli avesse i mezzi si darebbe la morte. Il mostruoso sviluppo dell'organo della *biofilia* e della *circospezione* non è solo indicato dalle vaste prominenze che costui presenta nelle regioni dietro ciascuna orecchia e nei centri de'parietali, ma ancora dalla enorme larghezza che si scorge tra le suddette regioni.

Nelle necroscopie dei suicidi ho costantemente rinvenuto insieme alla lesione degli organi della *distruttività* e della *circospezione* o una consimile alterazione o una marcata deficienza di sviluppo dell'organo dell'amor della vita. Ed in alcuni casi di monomania omicida ho rinvenuto nel sovreccitamento di quest'organo il motivo dell'omicidio.

L'alienazione speciale di questo istinto non può spiegarsi senza ammettere un organo particolare. L'anatomia patologica non solo ne fa desumere e ne conferma la qualità fondamentale ma ne stabilisce la sede.

§ IV.

Mimica dell' organo dell' Amor della vita.

Essendo l' organo della *Biofilia* situato dietro il meato uditorio, il capo s' inclina in uno de' lati alquanto posteriormente. La duplicità degli organi mentali fa che gli organi gemelli agissero a vicenda nelle loro funzioni; per cui il capo s' inclina verso quel lato dove uno de' due organi è in azione. La fisonomia in cui si esprimono le differenti modificazioni delle interne potenze della mente varia secondo queste modificazioni; per cui son ben diversi la fisonomia e i movimenti del corpo di colui che con trasporto ama la vita e ne gode con moderazione gli agi, da quello che teme di recar nocumento alla propria salute e ne ricerca financo i più deboli mezzi di conservarla. L' avversione alla vita imprime nel volto una fatale non curanza o disprezzo delle cose più necessarie alla propria conservazione.

— ? —

TENDENZA AD EQUILIBRARE LE MEMBRA DEL CORPO; ATTITUDINE A RINVENIRE I CENTRI DI GRAVITA'; SENSO DELL'*EQUILIBRIO*.

§ I.

Storia della scoverta dell'organo dell' Equilibrio.

Il dott. *Riboli* di Parma, illustre frenologo maodavami nel 1845 un suo libro « *Alcuni nuovi studi su l'economia animale ecc. strettamente legati alla Frenologia* », nel quale anouoziava la scoverta di un ouovo orgaoo cerebrale di cui la fuoziooe egli appella *Appetività*. « *Appetività*, egli dice nella nota 7 della 1.ª Tavola, » vieoc da appetenza, appetire, desiderare ardeotemeote, avida» meote bramare tanto con soddisfacimeoto, quanto seoza.

» Moltissime osservazioni patologiche, che da dieci aoni e più » vado istituendo io gastriti crooiche, epatiti lente, metriti subdo» le, liofo-aogioiti larvate, gravidanze, rachitidi ecc. ed altre » aocora forse fisiologiche, e subflogistiche che estesi sopra gioca» tori incalliti nel vizio, fuoamboli, danzatori, parassiti, crapulo» ni, monomaniaci, detenuti, artigiani, e non pochi cultori di belle » arti mi trassero ad ammetterla fra gli orgaoi primitivi e princi» palmente fra gl'Istioti.

» L'*appetività* per me si estenderebbe o soltanto alla maoifesta» ziooc degl'istinti e forse (e senza forse) ad ogni azioee della vita » di relazione fisico-intellettiva: o di perceziooi, e più specialmeote » alle manifestazioni artistiche.

» Per *appetività* adunque intendo quella prepoteotc manifestazio» ne istintiva tanto di vita animale ed orgaoica, quanto percetti» va, per la quale vi hanno iodividui che sentonsi irresistibilmente » attratti da gusti o da piaceri bizzarri, laidi, illeciti, o ad ap» petire corpi o sostanze di qualsiasi genere crude, acerbe, fetide, » putride, liquide, terrose, metalliche, o forse aoche inassimila» bili, o poco omogenee all'organismo allora che trovansi in istato » normale; o seotonsi spioti ad atti iovincibili di violenza, di cru» deltà, di insaziabilità, di laidezza, più o meno criminosi a oor-

» ma degli sviluppi primitivi di detta *appetività*, coadiuvata, mos-
» sa, eccitata, frenata, od espressa dall'azione de' circonvicini or-
» gani ausiliari; ed anche a mostrare involontariamente attitudine
» o propensioni varie alle arti meccaniche; o a seguire quasi a loro
» insaputa tendenza alle dilettevoli ed amenissime arti belle.

L'organo *Appetività* (*segno* ?) si trova al dinanzi dell'*Alimen-*
» *tività* in corrispondenza della parte media dell' arco zigomatico,
» circoscritto posteriormente da detta *Alimentività*; superiormente
» dai margini inferiori della *Costruttività* e del *Tempo*; anterior-
» mente dal *Calcolo*, inferiormente e internamente forse dall'orga-
» no del *Linguaggio*, o da porzioni ignote ».

Dal primo istante avvertii che il dotto amico aveva localizzato il pervertimento dell' istinto alimentizio modificato in mille maniere dall' influenza di altre facoltà cerebrali, tanto più che il luogo ove egli stabiliva il nuovo organo è in continnazione di quello dell'*alimentività*. Inoltre io riflettева che un grande sviluppo di questo nuovo organo o una sua lesione morbosa può produrre una esagerata perturbazione su le funzioni delle parti vicine e spezialmente dell'organo della tendenza alimentizia. Io possedeva i mezzi di verificare questo fatto nei folli; e considerando che il più alto grado di energia di una facoltà nello stato di pervertimento è sempre la manifestazione dell'esercizio sebbene abnorme di un organo, volsi la mia attenzione su di una specie di alienati che presentavano i più bizzari e luridi desiderî dell' alimentazione.

Sopra 200 di siffatti alienati rinvenni nel maggior numero un largo diametro della testa in corrispondenza delle due fosse zigomatiche; ed a norma che questa larghezza cresceva ancora verso le parti al di sopra e dietro il meato uditorio il travolgimento di altri istinti associavasi nel modo più strano a quello dell'*alimentività*. Intanto osservai che in taluni di questi si esagerava e pervertiva quella tendenza che ci porta ad equilibrare le membra e che coadiuvata dalle percezioni ci dà l'attitudine a rinvenire i centri di gravità de' corpi; imperocchè alcuni davano al loro corpo delle posizioni straordinarie e difficili, altri tendevano a fare i più sconci salti o rimanere per lunghissimo tempo su la punta di un piede. In tali fatti non ho mai rinvenuto prominente l'organo per cui si hanno le relazioni del *peso* e della *resistenza*, e che vien situato dai frenologi in corrispondenza della parte superiore-interna dell'orbita prossima-

mente al seno frontale. Dopo la loro morte ho rinvenuto le parti anteriori ed inferiori dei lobi medi alterati per congestioni flogistiche e suppurazioni, come si vede nella Tav. XVII, fig. 1.

Il *Riboli* ritrovò pure molto sviluppate o lese le circonvoluzioni innanzi a quella dell'*alimentività* nei Funamboli, nei Danzatori, nei Giocolieri, nei Saltibanchi. E lo sviluppo e la lesione di tal parte possono assolutamente avere una influenza attiva su l'esercizio dell'organo della tendenza alimentizia di cui quella può considerarsi anatomicamente come una continuazione: ciò che spiega l'inclinazione che siffatta classe d'individui mostra agli stravizzi ed alla crapula; come pure dà ragione dell'attitudine che in essi molte fiate si vede per l'industria e per la meccanica atteso l'influenza dei prossimi organi del *calcolo* e della *costruzione*.

Dopo questi fatti ripetuti ed osservati uniformi divenni a determinare che per mezzo della circonvoluzione situata innanzi a quella dell'*alimentività* si svolge e si esercita quella potenza istintiva per cui l'animale adatta i movimenti del corpo alle leggi dell'equilibrio. Nè per questo mi arrogo la scoverta dell'organo non avendo io fatto altro che limitarne la funzione primitiva, già intraveduta dallo stesso dottor *Riboli*, uno de' valenti organologisti italiani, che merita la riconoscenza della scienza e che io conforto col detto di *Gall:— Ceux qui rempliront les lacunes qui resterent après nous, dans l'organologie, auront droit à la reconnaissance des hommes éclaires* (1).

Intanto il problema dell'*Equilibrio* tentato sempre e non risoluto mai richiede, che sebbene io ne parlassi con riserva, pur tuttavia esponga i fatti della natura e le induzioni che mi determinarono a stabilirne l'origine nella funzione di un organo speciale, e la sede di quest'organo.

§ II.

Storia naturale dell' Equilibrio *nell'uomo e negli animali.*

Volendo la natura che gli esseri viventi disponessero il loro corpo all'unisono degli oggetti esterni, e che i movimenti delle loro

(1) *Gall*, Sur les fonctions du Cerveau, T. 2, pag. 496.

membra si adattassero alle leggi generali delle qualità della materia, ha creato inerenti alla loro organizzazione delle tendenze speciali in armonia del suo scopo e delle sue leggi. Per la qual cosa se tutti gli animali presentano attitudini ad equilibrare ogni parte del loro corpo n'è ragione che a questo fine tende la loro organizzazione.

Gli animali tutti tendono a presentare incessantemente repulsione alla forza di attrazione della terra che li sostiene, con opporle direttamente i centri di gravità. I volatili che dalle regioni più basse si spingono alle nubi e dalle nubi su la terra, non potrebbero ciò eseguire malgrado la percezione di *pressura* e di *resistenza* che si rappresenta nel loro cerebro, senza un'attitudine ad inclinare i loro sforzi verso il centro di gravità per rendere inefficace la forza di attrazione terrestre. Gl' insetti e tutti quelli esseri che non vivono che di una limitata vita istiutiva non ismentiscono questa legge generale della natura vivente. I pesci che con tanta varietà e prestezza equilibrano i loro movimenti nelle diverse regioni delle acque, ed i rettili che equilibrano del pari le diverse parti del loro corpo in una maniera sorprendente, dànno a divedere come vi sono portati da una impulsione interna che continuamente abbraccia e domina il sistema dei muscoli. Più crescono le facoltà più quest'attitudine si svolge moltiforme da elevarsi a distinguere alcune relazioni ed attributi della materia: per la qual cosa nei mammiferi il senso dell'*equilibrio* si manifesta più elevato, e forse in talune specie fino al grado non solo di calcolare il peso e la resistenza dei corpi a cui contribuisce la percezione della *tattilità*, ma di aver financo il senso di ravvisare quasi le forze ed i centri di gravità degli altri corpi.

Gl' istinti, che sono sempre fenomeni di rapporto, si elevano nella specie umana a facoltà distinte per le *percezioni* che fan conoscere le relazioni degli oggetti esterni e per le facoltà riflessive che dirigono tutte le altre potenze. Per cui l'attitudine all'eqnilibrio fisico produce l'idea dell'equilibrio morale che si osserva in sì variate forme da dare spesso una impronta particolare del carattere intellettuale dell' uomo. Intanto riguardandolo nei limiti dell'istinto, si scorge che dei fanciulli sono atti a qualunque moto del loro corpo sì che facilmente s'inerpicano per luoghi inaccessibili, discendono per iscoscesi dirupi e si abbandonano a giuochi pericolosissi-

mi guidati solo dalla felice attitudine a ritrovare i centri di gravità senza che la riflessione e la percezione gran parte vi prendessero. La danza e tutte le forze di equilibrio si esercitano in varie guise dall'uomo : taluni vi sono talmente inatti , che temono financo di poggiare il piede su di un terreno non del tutto piano , ed altri si sentono tanto dominati dall'istinto da camminare con sicurezza su di una sottilissima fune.

Siffatta attitudine non si avvererebbe in tanti modi variata ed indipendente dalle altre facoltà , se non fosse inerente ad una organizzazione particolare.

§ III.

*Qualità fondamentale dell'organo dell'*Equilibrio, *e sua apparenza esteriore nell'uomo e negli animali.*

I frenologi fan sorgere il senso dell'*equilibrio* dalla sensazione di *pressura* che si organizza nel cerebro ; cioè lo han considerato come effetto della percezione che per mezzo della *tattilità* si acquista del *peso* e della *resistenza* de' corpi. Ma le riflessioni seguenti fan sorgere in me l'opinione di riguardare la sorgente primitiva del senso dell'*equilibrio* in una particolare attitudine istintiva, e di riconoscerne le diverse modificazioni elevate a qualità superiori nelle influenze delle facoltà *percettive* e *riflessive*. Il *peso* e la *resistenza* sono proprietà differenti della materia di cui si genera l'idea dietro la sensazione del *tatto :* ma lo stesso senso del *tatto* fa arrivare ancora nel cervello delle impressioni per le quali si ha l'idea della *forma*. Inoltre la percezione del *peso*, della *resistenza*, e della *forma* dei corpi sono tre operazioni differenti della mente ch'è assurdo supporre di compiersi mediante la funzione di uno stesso organo unico cerebrale. Per la qual cosa se i cinque sensi stanno affin di trasmettere le impressioni esteriori , è per mezzo di singole parti encefaliche che secondo la loro speciale attitudine nel fecondare queste impressioni , lo spirito svolge le idee e le facoltà di apprezzare l'*esistenza* , le *qualità* e le *relazioni* degli oggetti esterni.

Ma talune di queste facoltà particolari per cui si acquista la sensazione del mondo esteriore sono indispensabili ausiliarii delle tendenze onde queste passino in atto. Così senza la percezione dell'og-

getto di diverso sesso, l'istinto della propagazione si svolgerebbe in una interna sensazione insufficiente a poter determinare l'azione dell'animale. E per questo gli esercizi delle facoltà si legano e si armonizzano tra loro secondo le influenze reciproche degli organi, da cui emerge la vita fisico-morale-intellettiva.

Applicando questi principi generali all'*equilibrio*, io crederei che se per acquistare l'idea della *posizione relativa* de' corpi e di adattarne le forze alle leggi dell'*equilibrio* è indispensabile l'aiuto delle facoltà di percepire il *peso* e la *resistenza* de' corpi, ciò non avrebbe effetto senza quella speciale impulsione interna che indipendentemente da qualunque altra facoltà abbraccia e domina incessantemente il sistema dei muscoli volontari in ogni loro moto all'unisono delle leggi generali dell'equilibrio, e della quale lo spirito non ha che pochissima coscienza, ma che in seguito dirigge e feconda mediante le sue elevate potenze.

Tale interna impulsione è comune a tutti gli esseri animati, ed è di elemento primitivo alla stazione ed alla traslazione del proprio corpo: e se ciò è un fatto perenne della natura, non può considerarsi che inerente ad una particolare organizzazione.

Questa impulsione o attitudine primitiva, che per le ragioni suddette credo riporre tra gl'istinti, io la ho osservata pervertita o scomparsa individualmente nell'alienazione mentale; e delle prove induttive e di anatomia patologica mi han condotto, come dissi di sopra, a stabilirne la sede nel lobo medio, e propriamente nella circonvoluzione innanzi a quella dell'*alimentività*. Negli animali secondo il tipo del loro cervello e del loro cranio l'organo può mostrarsi ora verso l'orbita ora verso il meato uditorio; ma sempre vien distinto dalla larghezza corrispondente a siffatta regione del cerebro.

§ IV.

Gradi e modificazioni del senso dell' Equilibrio *nello stato sano e di malattia.*

L'attitudine all'*equilibrio* che ha origine in una impulsione interna può manifestarsi più o meno energica secondo il grado di detta impulsione di cui l'attività è a norma del volume dell'orga-

no. Ma questo grado può essere accresciuto e modificato dall' influenza delle altre facoltà ; e tanto più prende una direzione sublime quando ad esse associandosi diventa uno degli elementi più utili e proficui delle operazioni della intelligenza. Imperocchè combinato il senso dell' *equilibrio* a quello dell' *industria* concorre a dare i grandi meccanioi, e gli eletti genî di architettura se pure vi si unisce il talento della matematica: combinato a quest' ultimo ed al senso dello *spazio* e del *peso* e della *resistenza* produce i grandi astronomi che sanno ritrovare e valutare le forze de' corpi celesti. Unito ai sentimenti genera l' attitudine a ravvisare e dirigere l' equilibrio morale della società e delle azioni proprie e degl' individui. Inoltre la sua manifestazione resta ingrandita e modificata immensamente dalle facoltà *riflessive*.

In due modi ho osservato manifestarsi nella follia il senso dell'*equilibrio*, o con una tendenza irresistibile ad equilibrare il proprio corpo nelle posizioni più strane e difficili ; o al contrario di non sapere adattare i movimenti delle membra alle leggi dell' equilibrio in maniera di ritrovare molesta qualunque stazione. Il primo stato che non può considerarsi che come un prodotto dell' esagerato e predominante esercizio dell' organo, io l' ho osservato quasi in tutti gli alienati affetti da *estasi* per la quale si rendono estranei ad ogni sensazione. Questi sono rimasti per molte ore immobili su di un piede , o colle braccia distese , o col corpo inclinato da un lato , e talmente insensibili alle impressioni esteriori che per destarli era d' uopo scuoterli violentemente e strisciarli sul terreno. — Nell' altro stato i folli vi sono incorsi o per infiammi profondi cerebrali o per apoplessie sofferte. Così che taluni di essi sebbene presentassero integre la *tattilità* ed i movimenti volontarî de' muscoli pur tuttavia sono inatti a camminare ed a dirigere ogni loro moto , e sono così insufficienti a ritrovare i centri di gravità de' corpi che le loro mani non sanno come riporre *appiombo* un oggetto qualunque. Nella loro autopsia cadaverica ho rinvenuto costantemente profonde alterazioni nell' estremità anteriore di uno o di ambo i lobi medî ; e qualche volta nei dementi ho ritrovato dei vasti focolari apoplettici che avevano invaso completamente l' organo.

§ V.

Mimica dell' organo del senso dell' Equilibrio.

Corrispondendo l' organo dell' *equilibrio* nella parte anteriore-inferiore di ciascuna tempia, nel suo esercizio il capo si porta ora da un lato ed ora dall' altro ed alquanto in avanti; e nei movimenti del corpo la testa occupa sempre la linea del centro di gravità.

— 1 —

ISTINTO DELLA GENERAZIONE, DELLA RIPRODUZIONE; ISTINTO DELLA PROPAGAZIONE; ISTINTO VENEREO *(Gall)*. *AMATIVITA' (Spurzheim)*. ORGANO DELL' ENERGIA GENERATIVA.

§ I.

Storia naturale dell' **Istinto della propagazione.** ***Prove fisiologiche e patologiche che il cervelletto è l'organo di questo istinto.***

Cabanis ed i suoi seguaci trai quali ultimamente ***G. Frank*** e ***Mauro Rusconi***, riposero la sede degl' istinti nel basso ventre, perchè non considerando essere l' istinto fenomeno di rapporto e non di vegetazione, e che il sistema cerebrale pone in relazione l' animale col mondo esteriore, confusero la stimolazione, che costituendo la condizione degli organi estranei al cervello eccita quest' ultimo all' azione, coll' azione medesima di quest' organo superiore; cioè presero le funzioni attive degli organi *emanatori* per funzioni di organi *esecutivi*.

Sebbene numerosissime ed incontrastabili prove di anatomia e fisiologia comparata e patologica indicassero essere il cervelletto la sede della facoltà che riunisce i due sessi; pur tuttavia si è voluto e si vuole forse ancora credere che l' organo dell' istinto della propagazione sieno le parti sessuali perchè si è rinvenuto negli animali nell' epoca del loro accoppiamento tali parti molto turgide, e perchè scorgesi nell' uomo che nella pubertà i genitali aumentano di volume ed appare la secrezione dell' umor seminale. In questi fatti si è perduto di vista il cervello, il quale nella stessa epoca cresce nelle sue dimensioni ed insieme si svolgono più attive le forze morali ed intellettuali; nè si è inoltre considerato che si sono veduti fanciulli colle parti genitali poco sviluppate e con niuna apparenza dell'umor seminale, ed essere intanto trasportati impetuosamente per l'onanismo e per le donne; e che non sono mica rari i vecchi di ambo i sessi i quali mostrano ardentissima propensione alla venere malgrado che i loro organi genitali sieno afflosciati e non più atti a prestarsi ai desideri dell' istinto. Negli uccelli e nei mammiferi dopo l'e-

poca dell' amore il cervelletto diminuisce di volume e si rilasciano i genitali, ed una fievolezza ed un languore succede in tutto il loro corpo; e fin l' intelligenza ne soffre nell' uomo. Si è osservato che in alcuni insetti in tempo dell' accoppiamento comparisce un' escrescenza corrispondente al cervelletto che altri non hanno.

Intanto *Lauth* (1) e *Cruveilhier* (2) credendo distruggere gl' innumerevoli fatti della natura su cui poggiano i principi della frenologia, han riferito il primo un caso di assenza totale del cervelletto in una giovane morta in seguito di accessi di ninfomania, ed il secondo un altro di quasi mancanza dell' istesso organo manifestandosi parimente la manustuprazione in tempo della vita. Io non sospetto della buona fede di *Lauth* e di *Cruveilhier*; ma pure ammettendo il fatto è da osservare che un' assenza totale del cervelletto nell' adulto è contrario alla legge uniforme della natura; e dove ciò siasi avverato in parte, è da riconoscersi una deficienza di sviluppo del cervelletto non mancando un nucleo cerebellare, o pure, come nel caso di *Cruveilhier*, il cervelletto ha esistito e poscia è stato distrutto da morbo, imperocchè apparivano le fosse occipitali piene di siero ed una membrana gelatiniforme con due piccole masse di sostanza midollare. E in vero questi autori non han rinvenuto in tali individui la manifestazione normale dell' istinto venereo, ma bensì nello stato di turbamento, d' irritazione, di morbo. Da un fatto particolare di cui mancano i dettagli anatomici e patologici, può dedursi al generale rigettando un gran numero di fatti costanti della natura dall' anatomia e dall' esperienza patologica rafforzati?

L' istinto della facoltà generativa si mostra costantemente più o meno energico in proporzione del volume del cervelletto. Così i colombi, i passeri, i galli, i conigli, le scimie ecc. che hanno il cervelletto più grande relativamente alle altre specie di animali sono i più lascivi. Il toro ha il cervelletto più grosso del bove; e l'esperienza insegna di scegliere stalloni e tori che hanno la nuca forte e grossa che si annunzia con una larga distanza tra gli orecchi.

Gl' idioti ed i cretini in cui il cervelletto il più delle volte è voluminoso in confronto del cervello sono i più salaci; ed ho osser-

(1) *Laut*, Exposition et appreciation des surces et des connaissances physiologiques, au concours à Strasbourgh — 18 juin, 1836.

(2) *Cruveilhier*, Anatomia patologica del corpo umano, Vol. 2, pag. 279.

vato in alcuni di essi, che presentava un piccolo cervelletto per la ristrettezza manifesta tra le ossa mastoidee e depressione dell' occipite, neanche indizio d' istinto venereo. Un uomo di età matura che sempre mostrò non solo indifferenza ma avversione per l' altro sesso, incorso nella demenza neanche in questo stato diede segno d' inclinazione alla venere. L' occipite appianato e ristretto nel maggior diametro indicava un cervelletto molto piccolo, che in vero nell' autopsia cadaverica si ritrovò poco più della metà dell' ordinario mentre il cervello era vantaggiosamente sviluppato. Gli organi sessuali erano più grandi del naturale, e quattro testicoli si rinvennero rinchiusi nello scroto. Le stimolazioni che partir dovevano da organi sì moltiplicati e lussureggianti non valsero a porre in esercizio un organo superiore che la natura sì ingratamente aveva costruito. Questo individuo era l' uomo *nato eunuco dal ventre della sua madre* (1).

Il fatto seguente da me osservato dà incontrastabile prova delle funzioni esclusive del cervelletto su l' istinto venereo (2). Un giovine robusto, di occipite prominente e largo fu affetto da violenta monomania erotica-ascetica: era tormentato da visioni celesti ed impudiche. Alcuni giorni la tendenza all' onanismo era infrenabile, alcuni altri predominando il delirio religioso si dava in preda alla disperazione non potendo resistere alla tentazione di peccare: ed in uno di questi accessi furiosi strappossi i testicoli. Malgrado sì crudele mutilazione la mania erotica non diminuì punto: le immagini lascive e la disperazione di peccare si succedevano a vicenda (3). Dopo due anni di siffatta follia cadde nella demenza, in cui morì per tabe

(1) *S. Matteo*, XIX, 12. — *S. Agostino*, de finibus.

(2) Tra le cause occasionali di una fatale alienazione di mente ho spesso rinvenuto l' onanismo a cui si danno individui per essersi abbandonati alle torbide lusinghe di una guasta immaginazione. Quei giovani che non sanno a tempo frenare l' impeto del loro istinto, si allontanano dalla virtù, e s' immergono in quei fatali morbi che ammiseriscono l' anima ed uccidono il corpo.

(3) Alcuni hanno proposto la castrazione per guarire la mania erotica. Molti autori hanno osservato che alla caduta de' testicoli la mania ha continuato ad esistere. Io conto molti casi di morbi locali che han prodotto la caduta dei testicoli, ed altri in cui sono stati strappati dal delirante medesimo, senza che la guarigione siasi mai verificata; come ho osservato nel caso riferito e nell' altro che accennerò qui appresso.

encefalica. L'autopsia cadaverica mostrò il cervelletto molto rammollito od iperemizzato e suppurato in varie parti.

Si è creduto che il cervelletto della donna riguardato relativamente al cervello sia più grande in proporzione di quello dell' uomo. In generale paragonato l'encefalo de' due sessi predomina quello dell' uomo ; nè vale qualche eccezione contraria. Le moltiplici mie osservazioni mi han fatto confermare pel maschio quanto tra il cervelletto ed il cervello è stato dagli anatomisti determinato, cioè essere tra il quinto ed il settimo ; ma per la donna io ritrovo la proporzione tra il sesto e l' ottavo. Il cervelletto dell' uomo adunque si se vuolsi riguardare relativamente al cervello che al proprio volume è più grande di quello della donna. E questo fatto anatomico viene a confermare e spiegare un fenomeno fisiologico, fin da Ippocrate riconosciuto, cioè che la donna presenta in generale meno vigore e meno impulsione ai piaceri. Se si volge uno sguardo agli animali si sa che nella maggior parte di essi i maschi vanno in cerca delle femine. Però le donne di città che sono in un continuo sovreccitamento nervoso per le frivolezze del lusso e per l'ozio, che alimentano una immaginazione disordinata, creano nella loro mente una esaltazione fittizia che le fa tendere ai gusti più bizzarri dell' amore. Le donne di campagna al contrario oppresse dalla fatica e bisognosi di sonno e di nutrimento sono indifferenti all' amore. Per cui ben disse un Padre della Chiesa che l' ozio è il seduttore della continenza.

L' influenza reciproca tra il cervelletto e le parti genitali dànno piena spiegazione che il primo perchè parte dell' encefalo è sede dell' istinto della propagazione ch'è fenomeno di rapporto, e che le seconde sono gli organi addetti a speciali funzioni vegetative che sono sotto l' influenza dell' istinto, e che possono questo ultimo eccitare all' azione. E ciò viene primamente confermato dal fatto anatomico cioè che i nervi degli organi genitali terminano nel cervelletto (1): e poi dalla costante esperienza sul loro commutarsi lo stimolo sì pei loro alternativi eccitamenti che per le loro lesioni (2).

(1) *Henle*, Anatomia generale, vol. 2, pag. 198.

(2) In un giornale (il *Filiatre Sebezia*, fasc. 161, pag. 257.-1844) riproducendosi la vieta opinione di *Flourens*, *Magendie* ed altri che il cervelletto è l'organo de'movimenti volontari, e senza provare perchè essendo quest'organo sede secondo essi del movimento non può essere l'istrumento di una facoltà di rapporto ch'è quella dell' istinto della propagazione, si dice essere

I sogni lussuriosi sono prodotti da ripetizioni di eccitamenti cerebrali avvenuti antecedentemente nella veglia, o da irritamenti di cui lo stimolo o è nell'encefalo o nell'apparecchio genitale: ma l'occasione prossima di questi irritamenti è sempre nelle disposizioni dell' eccitabilità del cervelletto. È un fatto che quasi sempre cotesti sogni si avverono quando dormendo alla supina viene l' occipite a riscaldarsi, e quindi ne segue per influenza simpatica l'emissione seminale con erezione o senza del pene. Ho conosciuto individui che sovente aveano sogni lascivi fino ad avvertire la sensazione dell' eiaculazione seminale mentre nè questa nè l'erezione erano avvenute; ed ho osservato che questi sogni con perdita o no dello sperma non erano indizio di sanità; ma piuttosto prodromi o conseguenze di morbo. Però l'abbondanza dell' umor seminale può ancora influire nel sonno ad eccitare il cervelletto e svegliare strane idee di lascivia; e ognun conosce che ciò si avvera più spesso nella giovinezza. Le donne vanno soggette a tali ebrezze nel sonno nel tempo prossimo alla mestruazione cioè quando l'apparecchio genitale turgido di umori e quindi più disposto alla fecondazione, influisce più facilmente sul cervelletto.

L' abuso dell' oppio rende i maomettani ebri ed impetuosi alla la-

l'anatomia comperata interamente opposta alla dottrina di *Gall* perchè de'feti anencefali son venuti in luce con organi genitali perfetti, e perchè le scimie sono lascive ad onta di un cervelletto assai piccolo. Da ciò si rileva quanto dall' autore di tali concetti siensi compresi i principî della dottrina di *Gall* quando avrebbe voluto che alla mancanza del cervelletto di un neonato fosse corrisposto una mancanza degli organi genitali, e che ad un cervelletto naturalmente piccolo di una date famiglia di animali (ciò che non è nelle scimie malgrado il suddetto autore il pretendesse) corrisponda una poca lascivia. In somma vien confuso l'*istinto della propagazione* ch'è facoltà di rapporto colle funzioni degli organi genitali che sono funzioni della vita vegetativa; e vien confusa ancora l' *influenza* colla *facoltà*, e l' *eccitabilità* coll' *eccitamento*. L' autore di quell' articolo si fa forte di questa sua credenza coll' accennare alla riprovazione che *G. Frank* fece della Frenologia. Ma l' autorità cede allo spirito d' induzione su cui poggia la conoscenza della dottrina di *Gall*: non v'è autorità innanzi a quella della natura. E poi a grande onore del *Frank* e ad ammonimento per chi si resta abbacinato dalle autorità rigettando la induzione che deve guidare l' osservazione e le indagini della natura, questo grande nosologo della Germania negli ultimi anni di sua vita si convinse e si persuase della verità della dottrina frenologica.

scivia; ma chi non sà esserne la conseguenza una fievolezza di mente e fin la stupidezza ed una precoce impotenza? Essi prima delle battaglie bevono un liquido sì esilorante del cerebro: l'erezione del pene si scorge lungo tempo dopo la morte nei loro cadaveri.

È esperienza comune che la castrazione prima della pubertà arresta lo sviluppo del cervelletto (1), l'osso occipitale rimane appianato e si rende più doppio, il mento non si copre mai di peli, e la voce e la forma delle membra hanno del feminile. Ma se la castrazione accade molto dopo la pubertà il cervelletto si atrofizza, ed alcuni dei suddetti fenomeni apparono alquanto incompleti. Però nelle due circostanze è noto che il desiderio alle venere se più o meno si affievolisce, non mai si perde interamente.

Alla castrazione di un solo testicolo l'emisfero cerebellare del lato opposto si atrofizza sì nell'uomo che negli animali. Parimente le lesioni di una delle parti sessuali come l'idrocele nell'uomo o le malattie di una ovaia nella donna influiscono costantemente su l'atrofia del lobo del lato opposto del cervelletto. Tutti sanno essere frequenti nei manicomî i casi di mania erotica prodotta da eccessiva continenza o da straordinaria emissione di liqnore seminale.

Il dott. *Gall* (2) e diversi altri autori riferiscono molti fatti di ferite su la nuca e sul cervelletto che hanno prodotto le infiammazioni e l'impotenza delle parti genitali. Conobbi un gentiluomo che per caduta su l'occipite divenne ebete, paralitico e completamente impotente. Un giovine sorpreso in connubio illecito rimase per molti mesi impotente. Siffatta affezione conseguenza di violenta commozione cerebellare disparve dietro energico metodo curativo diretto esclusivamente sul cervelletto. Assicurano i macellai che nell'uccidere i tori quando il coltello ferisce tra il foro occipitale e la prima vertebra avviene l'emissione seminale, fenomeno che non si avvera se la ferita e tra la prima e seconda vertebra cervicale. Agli appiccati per lo stiramento della midolla allungata e spezialmente delle fibre delle piramidi posteriori che vanno al cervelletto, l'effusione spermatica non manca quasi mai.

(1) È solennemente falso quello che dicono alcuni che il cervelletto degli eunuchi ha sempre presentato uno sviluppo normale. Se questi fatti non si possono così spesso osservare nell'uomo, si confronti il cervelletto degli animali castrati con quello degl'interi della medesima specie.

(2) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. 3.

Foderè (1) e *Cabanis* (2) non riguardando l'influenza reciproca del cervelletto e degli organi genitali ed assegnando arbitrariamente a questi ultimi una funzione di rapporto che non può non appartenere che al primo, e scorgendo inoltre irritazioni e malattie nelle parti sessuali nelle perturbazioni della mente, assegnarono questi organi per sede dell'alienazione mentale, e così confusero un fenomeno morboso simpatico colla lesione primitiva di facoltà cerebrali. Ai fatti esposti da *Gall*, da *Spurzheim*, e dagli stessi *Pinel*, *Esquiro* ed altri, i quali ultimi escludono dall'encefalo la prima sede della follia, dai quali fatti si scorge essere il cervelletto la sede di speciali perturbazioni mentali, aggiungo alcune mie osservazioni per le quali io credo confermare la funzione di quest'organo, e di determinare per quanto è possibile le relazioni e le influenze reciproche cogli altri organi cerebrali, per cui sorgono moltiformi manifestazioni potenziali che dànno la impronta del carattere dell'individuo, e del grado dell'educabilità e corrigibilità dell'istinto.

La mania erotica è il pervertimento dell'istinto venereo (3); e la lesione si è rinvenuta costantemente nel cervelletto: nè mai le malattie delle parti sessuali han prodotto forma sì speciale di follia erotica. Eccone alcuni esempi.

1. Pervenne nel Morotrofio di Aversa a dì 11 dicembre 1846 N. N. di anni 46, emaciato nella persona ed in uno stato miserando di depressione mentale. Comprimeva di continuo colle palme delle mani le orecchie abbracciando l'occipite, lamentandosi di avvertire di aver vuota, secondo le sue espressioni, la parte posteriore del capo; ove soffriva un caldo vaporoso che sentiva scorrere per la spina ai genitali che era obbligato tenere scoperti sotto le vesti. Si duoleva dell'onanismo infrenabile che lo aveva ridotto nello stato sì deplorabile, e che tuttora non poteva reprimere. In seguito divenne ebete e paralitico; e dopo il 1849 non n'ebbi più nuova. Le enormi prominenze delle gobbe occipitali è la grande distanza trai processi mastoidei indicavano un cervelletto straordinariamente voluminoso; quindi io ritenni che la causa primitiva del pervertimento

(1) *Foderé*, Sur le délire, T. 1, pag. 316.

(2) *Cabanis*, Sur le rapport du physique e du moral etc., T. 1, pag. 107.

(3) V. il mio *Cenno su di una nuova classificazione e di una nuova statistica delle alienazioni mentali*, pag. 24, osser. 5; pag. 33, osser. 1 e 2; e pag. 51, osser. 1. — Il Giornale medico-s.-s., vol. 1, fasc. 3.

della funzione di quest' organo stava nel mostruoso suo volume ed unitamente nell' esagerato esercizio della funzione medesima ; per le quali circostanze il cervelletto a qualunque occasione può incorrere ad esiti flogistici.

2. Ai 20 settembre 1834 fu accolto nel Morotrofio di Aversa *Augustale Lombardi* di anni 49 , affetto di mania erotica. Ne uscì due volte apparentemente guarito ; e vi ritornò nel 24 maggio 1845. Osservai il suo occipite protuberante e molto largo ; e pascevasi il suo delirio d' immagini libidinose; ed era osceno in tutti gli atti. Se non gli si fosse stato impedito si sarebbe abbandonato incessantemente all' onanismo. A dì 9 febbraio 1849 morì di tabe cerebrale. Nella necroscopia rinvenni le fosse occipitali profonde trasparenti e sottili come una pergamena : la dura maninge ingrossata: il cervelletto rammollito e tutta la sua sostanza colorata di rosso fosco. Anche la protuberanza cerebrale era rammollita e rossa. Il resto dell' encefalo non presentò che lieve iperemia sanguigna. La testa si conserva nel gabinetto patologico del medesimo Morotrofio. Le parti genitali non offrirono nulla di marcabile.

3. Fu inviato nel Morotrofio di Aversa nell' agosto del 1845 una giovine di anni 23 , affetta da infrenabile ninfomania. Al ricorrente furore erotico seguiva dopo qualche dì un accesso epilettiforme nel cui periodo tentava strapparsi i capelli della nuca. Finì di vivere a 6 maggio 1847 con apoplessia cerebellare. All' apertura del cadavere l' apparecchio sessuale era alquanto iperemizzato spezialmente l' ovaia sinistra ch' era più grande della destra. Il cervelletto molto voluminoso si rinvenne rammollito e punteggiato profusamente di rosso : il suo lobo sinistro era invaso da una suppurazione gelatinosa per tutta la sostanza corticale , interessante ancora in qualche parte la massa bianca. Le fosse occipitali profonde e trasparenti , lo era più la sinistra. Il cervello non offrì che una generale ma lieve iperemia vascolare.

Da patologici fatti così patenti ai quali moltissimi altri potrei aggiungere da me osservati , non posso non convincermi di ritenere il cervelletto per la sede dell' istinto della propagazione e che un cervelletto molto sviluppato , secondo l' assertiva di *Gall* (1) predispone alla mania erotica.

(1) *Gall* , Sur les fonctions du cerveau , T. 3, pag. 322.

Se un predominio di volume e di energia del cervelletto si combina a qualche altra preponderante facoltà cerebrale e quindi si manifestano combinate le loro lesioni, si osservano quelle alienazioni complicate che sembrano inesplicabili. Ma studiate frenologicamente tali forme di alienazioni mentali, cioè fatta distinzione de' predominî e delle preponderanze delle facoltà lese, si viene facilmente a ravvisare la lesione prevalente sì della facoltà che del suo organo. Simili fatti, indicando ancora che la forma della follia segue le preponderanze organotopiche cerebrali, dan ragione delle speciali sedi delle facoltà.

Qualche esempio dimostrerà più chiaramente che un cervelletto prevalendo su di altre parti cerebrali le quali pure sul resto dell'encefalo sono preponderanti, nella follia erotica complicata predomina il disturbo e l'attività della funzione cerebellare (1).

1. Un tal *T. I.* di anni 46, tormentato da cronica artritide gottosa, pervenne per la seconda volta nel morotrofio di Aversa a dì 13 maggio 1845, perchè affetto da alienazione mentale. Il suo capo molto largo verso l'occipite e nel diametro al disopra ed in avanti delle orecchie, era depresso nella fronte e nella sommità anteriore: ciò dava indizio di un predominio delle parti posteriori e laterali dell'encefalo, cioè dell'uomo degl' istinti. Il suo sguardo era di traverso e lascivo, i suoi discorsi sebbene incoerenti svelavano l'uomo ch'era stato in braccio ad ogni vizio. Cadeva sovente in una malinconica disperazione di essere dannato gridando che i suoi peccati di lascivia, di frodi, di fellonia, di avarizia, di usura erano stati tali e tanti da non meritar pordono. Eppure in mezzo a tali immagini disperate di rimorso fino a tentare il suicidio, si abbandonava a bestemie orrende ed a vagheggiamenti lussuriosi. Ei diceva che le visioni della più depravata lussuria che dirigevano tutte le sue idee e le sue azioni, lo perseguitavano financo nel sonno. Avvertiva di esser folle, ma non essere nel caso di frenare sì strane impulsioni. Si duoleva di bruciore nell'occipite: diceva sentire dentro di sè un altro uomo vizioso che lo trascinava ai vizî più brutti ed impudici per poi consegnarlo ad inutili rimorsi. Ai 28 di ottobre del medesimo anno essendo molto migliorato lasciò lo stabilimento.

(1) Vedi le osservazioni riferite nel mio *Cenno su di una nuova classificazione ec.* dalla pag. 46 a pag. 49; e dalla pag. 53 a pag. 56.

2. Un giovine contadino a nome *Giuseppe Mele* fu rinchiuso nel suddetto manicomio a dì 4 giugno 1846 perchè sorpreso da delirio erotico con tendenza al suicidio. Si duoleva di compressione calorosa all'occipite ed al lato sinistro del capo: ad immagini oscene univa visioni religiose. Un giorno nell'esaltazione del delirio ligossi lo scroto: i testicoli strangolati furono tosto sorpresi da cangrena e caddero: nè le visioni erotiche cessarono di tormentarlo. Dopo qualche tempo divenne ebete, ladro, divoratore di cose luride ed inassimilabili. Trapassò di apoplessia cerebellare a dì 2 marzo 1847. Il suo capo di 19 pollici di circonferenza presentava di enorme grandezza l'occipite. Il cervelletto molto rammollito era punteggiato di rosso e suppurato nella sostanza corticale. Il lobo medio sinistro del cervello si vide più grande del destro e parimente reso molle ed iperemizzato. Molto siero si ritrovò nel sacco dell'aranoide e nei ventricoli.

È un fatto costante adunque sì per l'altrui che per la mia esperienza che la mania erotica è fondata su la cerebellite cronica che termina colla morte quando va ad esiti di disorganizzazione de'quali il primo fenomeno è l'apoplessia capillare del cervelletto.

L'isterismo è stato riguardato da molti autori come malattia assoluta e primitiva degli apparati sessuali della donna. Le medesime osservazioni da essi riferite e le mie che le confermano, mi fan ritenere l'isterismo per un'affezione speciale cerebellare. Questo fatto patologico è una novella prova che il cervelletto è l'organo dell'istinto della generazione. I sintomi dell'isterismo in una donna diedero al dott. *Gall* la prima idea della funzione di quest'organo.

Nelle donne perite per sì strana e moltiforme affezione, le indagini necroscopiche sono state dirette su le parti sessuali e spezialmente su le ovaia e su le vescichette di Graaf. Le lesioni, che però mai non sono profonde in queste rinvenute, han fatto perdere di vista l'encefalo. La tendenza che ha la donna di portare le mani alla nuca nel periodo della convulsione isterica; la perdita del sentimento che il più delle volte accompagna i convellimenti muscolari; le facoltà non sempre rette delle donne isteriche, ed il calore o altre sensazioni moleste ch'esse avvertono nell'occipite; la perdita delle facoltà intellettuali a cui possono andare soggette; l'isterismo che non al raro si scorge nell'epoca prima della pubertà e spezialmente nella vecchiezza; e le alterazioni che dopo la morte si veggono più

nel cervelletto che nell' apparecchio sessuale, debbono fare escludere la sede dell'isterismo dallo vescichette di Graaf, dalle ovaia ec. Le alterazioni di queste ultime al più non potrebbero considerarsi che come occasioni che eccitano ad una particolare affezione il cervelletto, sebbene per le suddette ragioni sono da ritenersi quali conseguenze di estranea influenza morbosa.

Una delle prove che l'organo dell'istinto della propagazione è il cervelletto e non le parti sessuali si è che queste ultime sono addette a funzioni meramente vegetative cioè a quelle della fecondazione. Imperocchè se gli organi genitali fossero destinati alla manifestazione dell'istinto ed insieme alla fecondità, questa risulterebbe proporzionata al primo: ma ognun conosce che avviene sovente il contrario non esistendo proporzione tra la fecondità ed il desiderio all'accoppiamento. Alcune donne che con avversione e ripugnanza han sofferto la copula sono state fecondate. Chi non conosce l'ardore violento del mulo e la sua sterilità? L'istinto della riproduzione adunque pel quale l'individuo tende ad unirsi all'altro sesso è facoltà di rapporto e quindi non può uscir fuori del sistema encefalico: gli organi sessuali sono gl'istrumenti per cui si esegue una funzione tutta vegetativa ma sempre sotto l'influenza cerebrale. Per questo i figli ordinariamente rassomigliano i genitori nel fisico e quindi spesso nel loro carattere e nelle loro tendenze. L'illustro abate *Restani* nell'ottavo congresso scientifico italiano in Genova lesse una nota su l'influenza delle forze cerebrali su l'atto della generazione, che merita esser qui riportata si pel caso singolare che contiene che per le riflessioni del dotto autore.

« *Esaltata impulsione all' uccidere in un fanciullo di quattro anni generato sotto le impressioni di un omicida* (1). — Nell'anno prossimamente scorso in una cospicua città di Lombardia mi venne presentato un fanciullo di quattro anni, meraviglioso—mi si era detto—per ereditarie qualità psichiche eminenti, quali farebbele manifeste il figlio di un *Cuvier*, che nella sua puerizia si rivelasse erede del genio paterno. Al primo vederlo mi accorsi che mi si era tesa una gentile insidia. Temperamento nervoso linfatico; capelli biondi traenti al color di perla, occhi affetti di strabismo, faccia

(1) V. gli atti del Congresso scientifico di Genova, sezione di Zoologia, anatomia comparata e fisiologia, 28 settembre 1846.

ovale pallidissima, fronte angusta, bassa, depressa, solo di poco elevate le gobbe frontali; tutta in somma la retro-parte della testa mostruosamente grande, e, ciò che più mi colpì la mente, i due terzi posteriori della sutura squamosa dell'osso temporale presentanti la convessità di un longitudinale segmento d'avoide rilevata oltremodo. Tali erano i tratti caratteristici di quel fanciullo. Ond'io domandai, celiando, se il padre di lui era macellaio. Mi fu risposto che questi appartiene ad agiata e civile famiglia di Lombardia, e che anche intervenne a studi di una delle università del Regno. Ma avendo io protestato che non avrei io potuto discoprire nel fanciullo altra prepotenza di psichiche attitudini all'infuori dell'istinto di abbattere e distruggere, ecco, o signori, le dichiarazioni che mi fece al cospetto di altre due persone un illuminato e venerando ecclesiastico, il quale poneva opera ad emendare nel fanciullo i torti recati dalla natura (1). « Egli è smanioso di trattare i coltelli; tenta sempre di toglierne un qualcheduno da tavola occultamente per trastullarsene in cortile. E il trastullo e questo: egli corre incontro a chiunque gli si avvicina, minacciando con atti e con parole, le quali sono sempre siffatte — Guarda che io ti ammazzo. — Quando egli non può avere coltello, dà di piglio a qualche chiodo o pezzo di legno, e torna al consueto giuoco, cui egli volge pur contro la propria madre s'ella tenta privarlo di simili arnesi. Quand'egli è solo, allora s'avventa col ferro contro al muro o a' domestici arredi, e si sforza di conficcarvelo e sempre col ritornello — Guarda che io t'ammazzo — Talvolta il torce contro sè medesimo, mormorando — Ammazzerò me. — Io chiesi come questa sgraziata tendenza fosse eredità lasciatagli da un padre ben educato e civile. Permettetemi, o signori, di non discendere alle particolarità della vita di un uomo, che di mezzo agli agi ed allevato alla virtù si avvolse nei delitti e nel sangue, e si fè maestro di assassinî agli assassini. Io non potrei toccare e particolarità senza evocarlo indegnamente dall'oblivione. Ciò che importa sapere, e ciò che fu constatato, si è che costui dava fatalmente la vita a questo infelice essere appunto d'attorno a quel tempo ch'ei toglievala ad un altro. Mi duole di non aver potuto raccogliere notizie circa la vita

(1) Tutte le particolarità di fatto esposte nel rapporto sono assistite da testimonianze autografe ostensibili presso l'autore.

uterina di questo sgraziato figliuolo; nè mi fu dato di rivederlo più mai, perchè la madre, che si strugge per dolore vedendo nel figlio le triste manifestazioni dell' indole paterna, il toglie con incessante sollecitudine agli sguardi altrui (1).

» Signori, abbiamo qui una splendida confermazione delle dottrine di *Gall*, le quali ormai non ne hanno bisogno, perchè i fatti, che le appoggiano, sono così moltiplici che a bilanciarli io credo disperabile il raccoglierne altrettanti contrari nella stessa via.

» Ma questo non è il fine della mia comunicazione. Noi qui abbiamo pure un fenomeno singolare dell'azione cerebrale nell'atto della procreazione, una prodigiosa concentrazione delle influenze mentali su gli elementi germinali, una concentrazione soltanto paragonabile (se pure può mai paragonarsi a qualche cosa) allo stato di una tenue porzione di fluido etereo, che per ipotesi venisse a solidificarsi nell' atto che trasmette luminose vibrazioni secondo l' ondulatoria teoria della luce. Abbiamo organici processi di secrezione e di assimilazione rappresentati da impressioni sul sistema nervoso simili alle idee (*), e capaci di generare i medesimi processi (2). Or, se così contemplando il fenomeno, ch' ebbi l' onore di riferire — e a cui foste cortesi di benigna attenzione, — io nol riguardo sotto fallace aspetto, concedetemi, o signori, d' interpellare la sapienza vostra: — primamente se all' opera delle secrezioni, cui è devoto il sistema ganglionico o simpatico, rimanga estraneo il sistema nervoso di coscienza, l' asse cerebro-spinale per modo che le bianche fibre cerebro-spinali vi esercitino solo e puramente un' influenza sensitiva e motoria, siccome pensano i fisiologisti anche più celebri, non eccettuato *Müller* (3); — secondamente, s' egli sia affatto disperabile

(1) » Egli è pur notabilissimo che questo fanciullo venuto alla luce dopo che il padre già era in potere della giustizia punitiva, fu sempre alla madre un oggetto di gelose cure.

(*) Questo paragone deve sempre intendersi nel senso fisiologico, ed in quanto all' influenza della immaginazione su i prodotti della fecondazione.

(2) » Chi nelle condizioni storiche del singolare fenomeno, che abbiamo esposto, non trovasse bastevoli argomenti a riconoscerlo congeniale, preghiamo voglia esserci cortese di un criterio per giudicare delle affezioni ereditarie.

(3) « Non si tratta di modificazioni di quantità o di morbose alterazioni di qualità; bensì di un' influenza cerebrale specifica sulla genesi della secrezione, di un' influenza che s' imprime, per così dire, sugli elementi germinali con tutta la sua speciale virtualità. *Müller* reputa probabile che l' influenza dei

che le leggi della eccitabilità cerebrale, qualora si tenti di applicarle, entro certi limiti, alla fisiologia della generazione, possono spargere qualche luce su questo mistero oscurissimo tra quanto è oscuro nella natura ».

§ II.

Se il cervelletto sia l' organo regolatore de' movimenti volontari.

Flourens (1), *Magendie* (2), *Hertwig* (3) ed in seguito alcuni altri che mediante mutilazioni su l' encefalo degli animali han cercato di assegnare al cervelletto le funzioni esclusive di regolare i movimenti e con particolarità quelli di traslazione, non han potuto dimostrare che quest' organo non sia addetto alla facoltà istintiva da *Gall* stabilita. *Gall*, *Fossati* e *Spurzheim* (4) han ripetuti sif-

nervi sia una e identica su tutt' i tessuti glandolari, e sia per questi puramento una sollecitazione a mettere in esercizio le proprietà specifiche, che li distinguono (*). Ma, se sappiamo come fatto che nervi differenti hanno specifiche attività differenti, perchè fare un' eccezione di quelli che governano le secrezioni? Questi nervi per analogia devono avere potori specificamente adatti al sangue e alla secrezione per modo che quell' attivo fenomeno, che succede fra le molecole del sangue nella separazione del fluido secernito, esisto, per così dire, organizzato nel nervo, talmentechè una specie qualunque di eccitamento applicato ad esso stimoli la secreziono come uno stimolo applicato al nervo ottico, eccita impressioni luminose, e all' acustico sonore impressioni. Per il che la razionale dei fatti dimostranti il potere dei nervi sulle secrezioni ci conduce anzi a pensare che sulla genesi della secrezione germinale devono concentrarsi influenze da ciascuna parte del sistema, un' impressione, un' impronta da ciascun processo di assimilazione e di secrezione. Ma questa è idea, il cui svolgimento è impossibile in una nota ».

(1) Recherches sur les fonctions et les proprietés du système nerveux. Paris, 1824-25.

(2) Iournal du physiologie.

(3) Vertetzungen einzelner Hirnteile, Berlin.

(4) Io ho ripetuto questi esperimenti crudeli sui mammiferi e sui volatili: i risultamenti sono ordinariamente sì variati e strani, che non possono dar ragione che di fenomeni troppo generali. E ritengo per allucinazione il volor dedurre dalle artificiali mutilazioni del cerebro, le funzioni individuali di esso e delle sue parti.

(*) *Manuel de Physiologie par I. Müller traduit de l'allemand sur la quatrième édition* (1844) *avec des annotations par A. I. L. Iourdan etc. Paris, chez I. B. Baillière*, 1846.

fatti esperimenti e dimostrarono esser futili ed erronei perchè i risultati delle mutilazioni oltre a che son varî secondo l'irritabilità e le parti che vengono più o meno interessate nel limite del taglio, tralasciando le mille altre circostanze che v' influiscono, non può determinarsi la mancanza o la presenza della manifestazione della facoltà di un organo di cui la crudele lesione reca tra brevi istanti la morte.

Il dott. *Gall* (1) adunque dopo di aver determinato che una medesima parte può avere una funzione generale vitale, ed una funzione particolare animale, fa osservare che la mutilazione può produrre risultati svariati e generali d'irritabilità e della sensibilità e delle funzioni di certi visceri, che sono proprietà della prima, e non mai intorno alle funzioni speciali dell'encefalo e delle sue parti che sono le proprietà della seconda. Così se la lesione de' tubercoli negli uccelli cagiona sempre delle convulsioni, non può negarsi che sono pure destinati alla visione.

Per tali ragioni non solo le lesioni o mutilazioni del cervelletto producono alterazioni generali nei movimenti e nella sensibilità, ma ancora quelle del cervello conducono ai medesimi risultamenti. Tutte queste lesioni influiscono sul midollo allungato e viceversa, e molto più se queste parti son vicine tra loro. Così che feriti i talami ottici o i corpi striati o il ponte del Varolio sopravvengono convulsioni e la morte (2); o tolta la parte centrale e superiore del cervelletto gli animali tra emorragie e convulsioni tetaniche sono morti fra tre o quattro minuti. Però levato il cervelletto l'animale marcia in avanti ed indietro; or per far questo non vi è d'uopo di movimenti di traslazione? (3)

A queste osservazioni contro *Flourens* aggiunge il dott. *Gall* che essendo le funzioni motrici come le senzienti proprietà generali vitali, per eseguirsi non è necessaria una totalità ed integrità dell'encefalo appartenendo questa proprietà a ciascuna parte di esso (4). Imperocchè gli animali privi di cervelletto godono ancora de'movimenti regolari di traslazione. Inoltre i mammiferi che hanno il cervelletto

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. 3.
(2) *Ivi*, T. 3, pag. 391.
(3) *Ivi*, T. 3, pag. 405.
(4) *Ivi*, T. 3, pag. 408.

più complicato di quello de' pesci, de' rettili, e degli uccelli presentano forse più regolarità e prontezza ne' movimenti che questi? Qual rapporto può stabilirsi tra il volume del cervelletto ed il movimento? A un cervelletto atrofizzato per la castrazione corrisponde forse una irregolarità di movimenti?

Demangeon non considerando queste osservazioni di *Gall*, ma credendo rafforzare quelle di *Flourens* e *Magendie* con qualche fatto di lesione del movimento ch'è avvenuto in conseguenza di morbo del cervelletto, assegna a quest' organo la funzione motrice senza escludere quello dell' istinto generativo (1).

È dimostrato che l' organo della facoltà della propagazione è il cervelletto; nè si è potuto provare contro questo fatto, ammettendo pure che sia in parte addetto alla funzione motrice. Ma io ingegnerommi brevemente dimostrare per una via anatomica fisiologica e patologica, da altri finora non tracciata e che io spero indicare rettamente nel corso di quest' opera, che il cervelletto non è l' organo esclusivo regolatore de' movimenti.

Ciascuna parte sì del cervello che del cervelletto è composta di tre ordini di fibre fondamentali. Il primo e secondo ordine che sono in connessione di continuità colle fibre motrici e sensitive del sistema nervoso periferico, sebbene sieno dotate di carattere fisiologico tutto proprio e differente di quello di queste ultime perchè non sono nè mobili nè sensibili, ma emananti una facoltà operativa *(L. I.°, cap. VII. § 1 e 3.)*, pur tuttavia tal carattere fisiologico è di natura non molto differente di quelle. Imperocchè le fibre che sono in connessione colle motrici accolgono e trasmettono l' impulsione volitiva del movimento, e nelle fibre che son continue colle sensitive si compiono gli atti operativi della sensazione. In vero tagliate le fibre motrici periferiche, rimane solo al disopra della lesione il potere del movimento; e nelle fibre sensitive avviene che recise si perde la potenza di sentire. Questi fatti spiegano come nelle affezioni cerebrali possono ledersi isolatamente il movimento o la sensibilità.

Ma il carattere fisiologico di questi due ordini di fibre encefaliche se vien determinato per una struttura tutta propria *(pag. 58)* e per la tramutata direzione delle oscillazioni de' rami delle loro ansule *(pag. 68)*, viene a rendersi più attivo ed elevato per l'appo-

(1) *Demangeon*, Physiologie intellectuelle, pag. 268.

sizione o accrescimento di altra specie di fibre, che secondo io opino costituiscono il terzo ordine di fibre cerebrali, fibre a cui io assegno un carattere fisiologico sì distinto ed esclusivo che per esse si manifestano le forze fondamentali o facoltà della mente. Son divenuto a cotanto speciale nozione nell'osservare con *Gall* che tali fibre hanno origine in tutt'i punti della sostanza corticale encefalica e convergendo s'incrociano formando le commessure per passare nelle parti opposte dell'encefalo; e poichè non sono in connessione di continuità con alcuna delle fibre che continuano colle motrici e sensitive, e quindi non partecipi della loro natura; io posso assolutamente dedurre che al paro del corso di tutte lo altre specie di fibre, esse debbono ancora formare de' rovesciamenti e delle ansule di cui le oscillazioni cominciano ed han fine nel perimetro dell'encefalo medesimo *(pag. 68, 69)*. Questo altro fatto spiega facilmente come possono ledersi o perdersi le potenze mentali e rimanere intatte le funzioni motrici e senzienti. Imperocchè ho costantemente osservato che le lesioni rinvenute nel cervello e nel cervelletto degli alienati di mente hanno primitivamente e più interessato la sostanza grigia da cui sorgono le fibre del terz' ordine; e quando il movimento e la sensibilità sono state affette esclusivamente, le lesioni han primeggiato nelle fibre e più in quelle prossime alla midolla allungata.

Le vedute anatomiche di *Foville* (1), che divergendo moltissimo da quelle di *Gall* pure ne confermano parecchie, e delle quali *Giorgio Combe* ne fece un' analisi critica (2), ritenute come semplici fatti anatomici congiunti ad osservazioni patologiche possono viemaggiormente rafforzare i principî che io accenno su le diversità delle funzioni delle fibre encefaliche. Questo psichiatro di *Charenton* appoggiando i suoi principî, che tengono assai alla teoria di *C. Bell*, su l'anatomia patologica degli alienati, stabilisce la sostanza corticale del cervello per la sede della sensazione e della volontà:—la sostanza fibrosa è conduttrice; cioè portatrice della volontà del cerebro ai muscoli quella che non traversa gonfiamenti ganglionari; e quella che passa per mezzo di siffatti gonfiamenti è conduttrice dell'impressione sensoriale dall'organo esterno al cervello. E da ciò conchiude

(1) *Foville*, Anatomie etc. du systéme nerveux cerebro-spinal, 1844.
(2) *Combe*, Elements of Phrenology, 1846.

che se le fibre midollari comunicano tra loro per mezzo della sostanza grigia (opinione favorita da *Müller* e da altri eminenti fisiologi) e se dette fibre suppongonsi isolati conduttori, nella sostanza corticale che copre gli emisferi encefalici debbono compiersi gli atti de' fenomeni sensori (1):

Ritenendo *Foville* al paro di *Pinel*, *Esquirol* ed altri la follia per lesione della sensazione e della volontà principalmente, e scorgendo negli alienati profondamente alterata la sostanza grigia encefalica, divenne a stabilir questa illusoriamente per sede della sensazione e della volontà, localizzando così un' astrazione, un attributo, una funzione generale. La sostanza grigia se mette in comunicazione le fibre, per qual ragione, per qual prova dev' essere la parte attiva in primo ordine di funzioni elevate? Se *Foville* avesse posto mente alle fibre che hanno origine dalla sostanza grigia e che convergendo formano le commessure per passare alternativamente nel lato opposto senza che abbiano connessione diretta o di continuità colle fibre provenienti dalla midolla allungata; e se avesse del pari osservato che il pervertimento della sensazione e della volontà non costituisce la follia e la sua natura, e che non avverandosi mai esclusivamente ma il più delle volte parzialmente segue quello delle facoltà fondamentali; e se avesse più oltre considerato che alle alterazioni che si rinvengono nella sostanza grigia corrispondono e non vanno mai disgiunte quelle delle fibre a cui questa dà origine e specialmente del corpo calloso che ne rappresenta la somma, mentre niuna relazione scorgesi con quelle de' fasci fibrosi che vengono dalla midolla allungata; avrebbe il dotto autore con criterio più stabile determinato che la sostanza corticale della superficie degli emisferi dell' encefalo può essere il principal mezzo che pone in relazione quest' ordine isolato di fibre e che da essa sorgono con quelle che dalla midolla allungata vanno in detta superficie ad espandersi. Avrebbe inoltre ritenuto che queste ultime fibre a cagione del mezzo di detta sostanza grigia sono sotto l' influenza sommamente operativa delle prime, e che quindi non sono solo conduttrici ma sono il teatro delle specifiche reazioni sulle impressioni de' fenomeni sensori e delle primitive impulsioni che vengono dalla volontà. Per lo che dissi più sopra che questi atti operativi della sensazione e de' movimenti vo-

(1) *Foville*, Anatomie etc. du systéme nerveux cerebro-spinal, pag. 488.

-lontari si perturbano e si sospendono secondo che la lesione delle fibre più si approssima alla midolla allungata; mentre l'alterazione dell'ordine delle fibre isolate alle quali sono connesse le facoltà fondamentali della mente, è sempre in relazione con quella della sostanza grigia. Tale sostanza adunque ponendo in comunicazione una coll'altra tutte le fibre ne trasmette vicendevolmente le influenze funzionarie.

Da quanto rapidamente ho esposto con facilità comprendesi che tutte le fibre provenienti dalla midolla allungata e che si espandono nel cervello e nel cervelletto sono addette a raccogliere le rappresentanze delle sensazioni e di trasmettere le impulsioni volitive; e che per eseguirsi queste funzioni generali non è indispensabile la totalità dell'encefalo; condizione del pari non necessaria per tutte le funzioni generali de' diversi apparecchi organici. Ogni circonvoluzione o parte del cervello e del cervelletto contenendo siffatte fibre non può essere priva delle loro proprietà: per la qual cosa le lesioni del cervello e del cervelletto o delle loro parti influendo direttamente sulla midolla allungata producono costantemente de' sintomi allarmanti, cioè dolori atroci, convulsioni, perdita della sensibilità e de' movimenti ec. Ma ciascuna parte del cervello e del cervelletto ha pure una funzione particolare per le fibro che in essa raccoglie provenienti dalla sostanza grigia, e che son dotate di un carattere fisiologico speciale ed eminente.

Il cervelletto e le sue parti essendo più prossime alla midolla allungata v'influiscono più energicamente; ma per questo non può in esso limitarsi una funzione generale ch'è propria ancora di ogni parte di tutto il cervello.

§ III.

Epoche e gradi dello svolgimento e modificazioni dell' organo dell' istinto della propagazione.

È osservazione incontrastabile che l'istinto della propagazione cresce o decresce a norma che aumenta o diminuisce il volume del cervelletto. Le fibre di quest' organo sono le ultime di tutto l'encefalo che si mostrano distinte; e quindi più tardi del cervello esso giunge al termine del suo sviluppo. *Burdach* (1) stabilisce che il cervelletto

(1) *Burdach*, Trattato di fisiologia, traduzione di Jourdan, T. 3, pag. 391.

dell'embrione sta a quello dell'adulto nel suo diametro in lunghezza : : 1 : 2 , 66 ; — nel suo diametro in larghezza : : 1 : 3 ; — ed il ponte di Varolio , nel suo diametro dall'innanzi all'indietro : : 1 : 3 , 99. — Io ritrovo che il cervelletto sta al cervello , nella fanciullezza : : 1 : 9 ; — nella pubertà : : 1 : 8 ; — e come uno a sette o cinque nel più alto grado del suo sviluppo che pare essere nei climi caldi dai 16 ai 25 anni, e nei climi freddi dai 18 ai 28 anni. Nel medesimo ordine si svolge la tendenza all'amore. Nell'accostarsi della vecchiezza la turgescenza del cervelletto diminuisce e del pari tutt'i fenomeni dell'istinto.

La natura nello sviluppo del cervelletto , come pure di tutti gli organi della macchina , non dimostra un andamento uniforme. Il dott. *Gall* (1) ha notato molti casi di volume mostruoso del cervelletto nella puerizia. Egli ha conosciuto a Parigi un fanciullo di 5 anni colle parti sessuali sviluppate , la barba sul mento , la nuca larga e robusta , che già dopo qualche anno soddisfece l'istinto venereo : il cranio era di dimensione ordinaria ; ed in tutto il resto era infante. Vide ancora altri fanciulli di 3, 4, o 5 anni ch'erano portati all'onanismo. Il dott. *Riboli* lesse nei congressi scientifici di Padova e di Lucca un caso di precoce sviluppo della macchina e delle parti sessuali con l'occipite mostruosamente rilevato in un bambino di 18 mesi ; che all'età di 4 anni sembrava adulto , e tendeva all'altro sesso. Alcuni anni fa mi venne presentato un ragazzo di sei anni pallido ed emaciato : non sapevasi a che attribuire siffatto malore. Io domandai se questo figliuolo mantenevasi nei limiti della decenza : la madre di lui fece avvertire ch'era costretta correggerlo severamente perchè spesso avventavasi a qualunque donna o fanciulla usando scherzi indecorosi. Si accorse in seguito di uno sfrenato onanismo. La nuca si presentava larga quanto quella di un adulto. Nel novembre del 1852 osservai un fanciullo dell'età di anni due , ancora poppante , che aveva occhi cerulei , capelli biondi , fisonomia pallida , intelligenza proporzionata alla sua età. I suoi genitori mi riferirono di avere scorto nel loro figliuolo una tendenza irresistibile alla venere. Si avventa alle femine di qualunque età , erige l'asta e fa degli atti che dimostrano l'impero del suo istinto. Con le ragazze si pone in atteg-

(1) *Gall* , Sur les fonctions du cerveau , T. 3 , pag. 260.

giamenti lussuriosi. Le parti genitali non sono che di volume proporzionato all' età sua; ma l' occipite predomina sul resto del capo in modo che si presenta quanto quello di un giovine di 15 anni.

Tra le moltiplici modificazioni a cui va soggetto l' istinto generativo meritano positiva considerazione quelle dipendenti dalle combinazioni in cui esso trovasi cogli altri organi cerebrali. Il soverchiare di questa tendenza può stimolarne qualche altra e trascinarla violentemente ad un' azione esagerata sebbene l' organo non presenti che un ordinario sviluppo. Io rinvenni in un delinquente di cui non era molto sviluppato l' organo della *distruttività* la nuca larghissima e protuberante: in vero costui aveva assassinata una donna vittima violentata della sua libidine. E conobbi una donna che fè morir lentamente il proprio figliuolo ch' era l' unico ostacolo per cui veniva rigettata dal suo amante. In costei il predominio dell' istiuto venereo avea fatto tacere la tendenza dell' amor della prole che moltissimo sviluppata si appalesava, sovreccitando quelle della *distruttività* e dell' *astuzia*.

Combinato l' istinto dell' amor fisico all' ostinazione ed alla doppiezza o astuzia, dà risultati diversi che se fosse combinato all' affezione, alla benevolenza, od all' inclinazione all' onore: e sono anche ben differenti le sue manifestazioni se combinasi alle stravaganze del magnifico e della vanità, o alla superstizione ec.

Quando le facoltà superiori bene svolte e manifeste, si lasciano tacere per la soverchiante preponderanza dell' istinto venereo a causa di mancanza o mal diretta educazione, la manifestazione viziosa che ne sorge è meno riprensibile che se tali facoltà superiori nella pienezza del loro esercizio coadiuvassero o dirigessero l'istinto depravato.

L' educazione ben diretta nella prima età è di grande efficacia; imperocchè esercitando le forze elevate della mente, cioè le parti superiori od anteriori del cerebro, potrebbero queste se non del tutto reprimere, almeno equilibrare la tendenza viziosa generativa e non coadiuvarla e dirigerla al male.

In queste considerazioni vanno ancora fondate le rette norme della giustizia; imperocchè quando dessa nel valutare e calcolare scrupolosamente il grado della risponsabilità e colpabilità dell individuo punisce col fine di correggere ed emendare, fa della pena un non ripugnante e non crudel mezzo di educazione, a conforto ed a d fesa della pubblica morale.

§ IV.

Mimica o manifestazione esteriore dell' organo dell' istinto della propagazione.

L' atto dell' esercizio dell' organo della facoltà generativa si mostra con una esterna espressione della sensibilità e di speciali movimenti. Il cervelletto essendo situato nella parte posteriore ed inferiore del cranio la testa si tira in dietro alla nuca. Gli animali lo dimostrano nell'atto della copula. Gli occhi che per mezzo de'tubercoli sono in connessione col cervelletto dimostrano una speciale espressione nella concupiscenza , e cadono nel languore dopo soddisfatto il desiderio venereo.

Vidi un quadro che rappresentava i vecchioni i quali spiavano la Susanna : belle disposizioni di colori , belle proporzioni; ma niuna espressione mimica indicava l' animo lascivo de' vecchioni, imperocchè il pittore li aveva espressi col collo e la testa allungati in avanti e con gli occhi troppo aperti , pantomima che indicava piuttosto la maraviglia. Or se la testa fosse stata compressa indietro nella nuca e gli occhi non troppo aperti ma luccicanti con le palpebre convulse , la concupiscenza non sarebbe intera apparsa nella fisonomia e nella mimica de' vecchioni ?

La mimica di quest' organo va soggetta a tutte le modificazioni in cui esso ritrovasi quando è combinato coll' influenza degli altri organi.

— 2 —

AMOR DELLA PROLE, ATTACCAMENTO PEI FANCIULLI, *FILOGENISIA* (*Gall*) : *FILOGENITURA* (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale dell' istinto dell' amor della prole.

È opinione di molti derivare gl' istinti dalla medesima sorgente, senza por mente che quest' istinti sono differenti, alcune volte opposti tra loro e si sviluppano in diverse epoche della vita, e che taluni possono sussistere senza degli altri, e che quindi ciascun di essi ha l'origine in una particolare organizzazione. E per questo ancora ritienesi che gli animali amano la prole per un istinto generale a cui sono legate tutte le loro azioni, e l'uomo per la volontà, l'intelletto e la sensazione in cui si crede la sorgente di tutte le sue facoltà.

Ma nel seguire l' ordine con cui la natura svolge e manifesta l'istinto della progenitura nell' uomo e negli animali si diviene a ravvisarlo per una delle più sublimi qualità fondamentali che tende al più grande scopo della natura medesima. Gl' insetti, i pesci, gli anfibi cercano con ogni cura conservare e difendere le loro uova. Gli uccelli preparano anticipatamente i loro nidi per depositarvi le uova che covano con premura e che per non abbandonare trascurano di alimentarsi. Nei mammiferi questo istinto si mostra il più attivo ed imperioso; e chi non conosce con quanto impeto e violenza difendono la loro prole? L' animale più debole e pusillanime nel pericolo de' suoi figliuoli li difende soccumbendo con quello stesso coraggio con cui la tigre difende i suoi.

Nell' uomo tale istinto si mostra egualmente imperioso ma più sublime e gentile atteso le combinazioni de' più belli sentimenti ed elevate facoltà che lo adornano. Coloro che attribuiscono la sorgente dell' amor della prole a tutt' altro che ad una innata tendenza che il creatore ha impresso nella fisica organizzazione, perchè deviano il loro sguardo dagli animali? Perchè non vogliono vedere che l'uomo di tutte le nazioni, di tutt' i costumi dal più selvaggio al più

incivilito, in tutte l'età ama ardentemente la sua prole ? Perchè non scorgono che questo affetto si distende ad amare tutt' i fanciulli ? Fin dalla più tenera età la natura avverte le ragazze del sentimento che deve adornarle. Desse formano de' fantocci a cui fanno tutte quelle attenzioni che una madre può fare ai suoi figliuoli. Conobbi una fanciulla di sei anni che amava i bambini nelle fasce fino al delirio.

Siffatto istinto agisce pure quando gli altri sono pervertiti ed ecclissati. Fu accolta nel morotrofio di Aversa una donna gravida di sette mesi affetta da mania. Nell' epoca del parto il delirio si fece furente da richiedere la camiciuola di forza: si sgravò di un bambino, i vagiti del quale parve che l' avessero alquanto calmata. Ella sebbene delirante in modo di aver perduta la conoscenza di tutto, chiedeva ardentemente il figliuolo ; e quando le si avvicinava con la massima precauzione, lo colmava di baci e porgevagli le mammelle. Fu espediente di non accostarlo più alle braccia di questa madre infelice riuscendo pericoloso pel bambino di volerlo di poi ritogliere dal suo seno.

Se la filogenisia non fosse innata cioè inerente alla organizzazione, come si spiegherebbero le sue differenti manifestazioni nelle diverse specie di animali, nei due sessi, nei differenti individui, e nelle varie età ? Vi sono alcune specie di animali di cui i maschi non hanno niuno amore per la prole come il cavallo, il cane, il gatto, il gallo ec. In altri anche i maschi mostrano affetto ai loro figliuoli, come il lupo, la volpe, la martora ec., ciò che spezialmente osservasi in quasi tutte le specie di uccelli, così che la rondine, l' usignuolo, la cicogna i colombi ec. covano alternativamente le loro uova, ed insieme cibano i loro figliuoli. Nella madre però la passione è più energica, e varia secondo gl' individui della medesima specie.

Questo istinto negli animali e qualche volta nell' uomo, non si mostra in tutt' i tempi, imperocchè ha d' uopo delle circostanze che lo mettono in eccitamento ; ed i motivi che l' esaltano fanno che si ami con trasporto più un figlio che l' altro.

Gli animali privi di questa bella tendenza sono i più feroci e voraci.

§ II.

Sede dell' organo dell' amor della prole *nell' uomo e negli animali.*

L' estrema circonvoluzione posteriore dei due emisferi cerebrali al di sopra del cervelletto è l' organo dell' amor della prole, che esternamente è espresso nella parte superiore dell' occipitale compresa nella sutura lambdoidea, ed è più sporgente nella testa della femina che dell' uomo. Sebbene il cervello della femina sia in proporzione più piccolo di quello dell' uomo, l' estremità posteriori degli emisferi ne sono comparativamente più sviluppate; e le fosse della parte superiore dell' occipitale dove si allogano queste due circonvoluzioni sono più larghe e profonde: condizioni che senza tema di sbaglio fan distinguere e riconoscere il cranio ed il cervello di ciascun sesso.

Se si paragonano i cervelli ed i crani dei due sessi nelle diverse età le differenze delle loro forme costantemente si appalesano con uno sviluppo di quest' organo più pronunziato nelle femine. Il volume più o meno considerevole del cervelletto o delle altre circonvoluzioni vicine possono produrre una modificazione all' apparenza esteriore dell' organo.

Ordinariamente essendo ravvicinate tra loro queste due estreme circonvoluzioni dei due lobi posteriori si pronunziano esternamente in una prominenza sola: ma qualche volta separandosi molto tra loro sono marcate all'esterno dell'occipitale da una protuberanza da ciascun lato.

Negli animali quest' organo è parimente più grande nella femina che nel maschio. Per la differente situazione del cervello nelle diverse specie di animali avviene che gli organi corrispondono sul cranio in luoghi differenti. Nella maggior parte de' volatili il cervelletto è separato ed è indietro del cervello in modo che le parti posteriori ed estreme degli emisferi corrispondono nella parte superiore della linea mediana. È facile riconoscere queste prominenze e spezialmente in quei volatili dei quali la sola femina sente l' amor per la prole, non mostrandosi sviluppato nei loro maschi nè l' organo nè l' espressione craniana corrispondente. Nei mammiferi quando che

le parti posteriori degli emisferi coprono più e meno porzione del cervelletto, così si esprimono esternamente in parti corrispondenti. Nelle specie in cui i maschi non mostrano attaccamento alla prole, le ossa parietali nelle femine sono più prominenti ed estese in dietro atteso che coprono parti cerebrali più lunghe e saglienti. Se si paragonano le teste del cavallo e della giumenta, del toro e della vacca, del gatto e della gatta ec., la parte superiore e più o meno posteriore secondo le diverse specie, si osserva molto più elevata ed ampia nelle femine che nei maschi. Se l'attaccamento alla prole si mostra ancora in questi ultimi l'elevazione cranica si appalesa, ma sempre meno marcata di quella delle femine.

Oltre a che secondo le diverse specie di animali varia la localizzazione degli organi, questi variano ancora nella forma, la quale è per lo più differente non solo nelle specie ma pure nei sessi, negl'individui e nel medesimo cervello. Per lo che s'ingannano appieno coloro che vorrebbero trovare una similitudine nelle circonvoluzioni non solo tra gl'individui ma tra le bestie e l'uomo: così negano alla gatta l'organo della filogenisia perchè non pongono mente che in questo animale la circonvoluzione estrema posteriore degli emisferi è disposta diversamente che nell'uomo, essendo ripiegata sopra sè medesima.

§ III.

Gradi e modificazioni della filogenisia, *nei diversi stati di passione*, *d'indifferenza*, *di vizio e di morbo.*

Tra le tendenze che sviluppano le prime vuolsi porre quella della filogenisia, che fin prima della pubertà si manifesta nelle fanciulle. La gravidanza e la nascita del bambino sono de' motivi per cui sì nobile affetto della maternità si svolge più energico fino ad una passione delirante. In alcune donne al contrario neanche questi motivi sono atti ad eccitarlo; per cui una indifferenza pregiudiziosa fin pei propri figliuoli in esse si mostra; e se sventuratamente circostanze imperiose rendono soverchianti ed irresistibili alcune altre tendenze da far tacere i più belli sentimenti e da trascinare ad atti criminosi, si vede con orrore l'infelice madre distruggere il frutto delle sue viscere. Il dott. *Gall* tra ventinove infanticide ritrovò in venticinque

una marcata deficienza di sviluppo dell'organo della filogenisia (1).
Nel quarto libro m' ingegnerò di svolgere le interessanti questioni sui diversi gradi di colpabilità dell' infanticidio. Nel maggior numero de' casi di questo orrendo misfatto io ritrovo i motivi più in una malaugurata organizzazione fisica ed in una mal diretta educazione che nelle occasioni esteriori su cui la legge posa la massima parte delle sue induzioni nell' assegnare il grado della colpabilità.

Quest' organo va soggetto a tutte le modificazioni a cui lo sono tutti gli altri organi ; ed a norma ancora del diverso grado del suo svolgimento. Combinato per esempio colla vanità e la stima di sè si mostra ben differente , che se combinato alla circospezione , o alla venerazione, o all' avarizia o alla prodigalità , o allo spirito di condiscendenza , o al coraggio o alla pusillanimità. Tali modificazioni possono divenire strane e viziose quando vengono guidate da viziose tendenze. Un ladro che ha grande amore pel figlio è trascinato dalla mala sua tendenza dominante ad educare con predilezione il figlio o i fanciulli al furto e alla rapina : il rissoso alle brighe : l' assassino all' omicidio : il fraudolento alle frodi ec. Nelle prigioni dove ad insulto della natura e della ragione stanno rinchiusi ed il fanciullo ed il delinquente incallito ne' misfatti , scorgesi costui con affettuosa predilezione esser mastro ai fanciulli di tutt' i suoi vizi. Guai per quella ragazza su cui pesa l' amore sviscerato di una madre lordata di nefandezze!

Un sovreccitamento innormale di ciascun organo del cervello è causa dell' alienazione limitata della sua facoltà. Questo sovreccitamento per varie circostanze insite all' intima organizzazione encefalica può prodarre un delirio gaio , manifesto , delizioso per sè ; o pure tristo , depressivo , malinconico, non manifesto. Io fo gran caso di siffatta distinzione nelle follie parziali , imperocchè apparendo di differente carattere debbono essere originate da una sovreccitaziono a cui in differente ed opposto modo risponde l' eccitabilità del cerebro e delle sue parti. Il delirio dell' ubbriaco non si manifesta ora gaio , loquace e nelle delizie di una gioia inesplicabile ; ed ora tristo , malinconico e nel pianto , mentre la causa è una e la medesima ? L' alienazione adunque dell' istinto della filogenitura può presentarsi in queste due forme; ed io sempre le ho rinvenute congiunte

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau , T. 3 , pag. 447.

ad uno straordinario sviluppo dell' organo, il quale oltre di essere visibile per sè stesso, ho rilevato che ordinariamente nel massimo numero de' casi ad una circonferenza del cranio di 18 a 20 pollici ha corrisposto un diametro fronte-occipitale di 6 a 7 pollici, come può rilevarsi nei due casi che citai in un mio lavoro letto nei congressi di Genova e di Venezia (1). Tra le molte osservazioni di tali follie parziali che mi si sono offerte nel Morotrofio di Aversa mi piace riferirne qui due si perchè presentarono un enorme sviluppo dell' organo dell' amor della prole si perchè apparirono di opposto carattere, cioè uno nello stato di mania e l' altro di melanconia.

1.° *M.ª Costanza Giusti* di Napoli, nubile, di temperamento sanguigno-bilioso, di anni 64, esisteva al 1849 nel Morotrofio di Aversa pervenutavi nel 1819. Le sue idee erano coerenti, capace di qualunque occupazione, di spirito sempre allegro; ma si beava di un delirio per lo quale immaginava di dare alla luce un figliuolo in ogni giorno, e quanti fanciulli o giovanetti vedeva consolavasi in riguardarli quali propri figliuoli. Questo delirio costante per trent'anni non è venuto manco neppure nella vecchiezza. Il capo presentava circa 19 pollici di circonferenza con un diametro fronte-occipitale di più di 6 pollici; e verso la sutura lambdoidea su la parte superiore dell'osso occipitale due enormi prominenze vicine solo separate da un solco mediano, ciò che indica lo straordinario sviluppo dell' organo della filogenisia in ciascuna estremità de' lobi posteriori degli emisferi, non riunite per formare all' esterno una sola prominenza, come suole essere ordinariamente, ma divaricate in modo da dare origine alle due succennate apparenti protuberanze.

2.° Una giovane monaca fu sorpresa da delirio melanconico immaginando di esser madre di cinque figli che le erano stati rapiti e che incessantemente chiamava e piangeva. Nascondeva porzione del suo cibo dicendo di doverlo conservare ai suoi figliuoli che pativano la fame. I suoi discorsi erano coerenti sebbene tendevano a rammentare i suoi immaginari figliuolini, de' quali ne raccontava le grazie e le bellezze della puerizia, tutte le sue cure, il suo amore materno; e disperavasi di non poterli più assistere. Morì di tabe cerebrale. Alla circonferenza del cranio di 19 pollici corrispondeva un

(1) *Cenno* su di una nuova classificazione e di una nuova statistica delle alienazioni mentali, pag. 46, 48.

diametro fronte-occipitale di sei pollici e mezzo; ed una prominenza molto estesa sporgeva confinante colla parte centrale e superiore dell' occipite. All' apertura del cranio le circonvoluzioni estreme de' lobi posteriori del cervello erano sì mostruosamente sviluppate che non solo oltrepassavano il limite del cervelletto sottoposto, ma erano di molto ripiegate sopra sè stesse. Queste parti compresa la porzione della sostanza grigia che le copre si osservarono iperemizzate e rammollite.

§ IV.

Mimica dell' organo della filogenisia.

L' azione energica dell' organo della filogenisia dà un' espressione singolare alla fisonomia ed ai movimenti del capo e del corpo. Gli occhi non si muovono lateralmente ma alquanto dall' alto in basso: il capo deprimendosi del pari dall' alto in basso si porta lievemente in dietro: il corpo segue i movimenti del capo. Tutti questi atteggiamenti ed espressioni si modificano secondo la combinazione dell'esercizio degli altri organi, e secondo i motivi che li esagerano: così il timore, la vanità, la disperazione, la speranza, la gioia, l' ira ec. dànno una impronta particolare alla pantomima dell'istinto della maternità. Se p. es. si contempla una cagna a cui è stato rapito qualcuno de' figli, fa sorpresa come questo animale usa tutt' i mezzi e modi di carezze supplichevoli, di lamenti, di speranze presso il suo padrone chiedendogli con una mimica desolante più eloquente della parola il figlio involato; e come tosto succede, ottenuto l' oggetto del suo amore, una gioia espressa in modo tutto singolare per una madre consolata.

— 3 —

ABITATIVITÀ; ISTINTO CHE INDUCE AD ABITARE E PREFERIRE CERTI LUOGHI *(Spurzheim)*. *CONCENTRATIVITÀ* *(Combe)*.

§ I.

Storia naturale dell' Abitatività.

Il dott. *Gall* ritrovò una certa analogia tra il sentimento che induce l'uomo all'orgoglio, all'alterezza coll'istinto che spinge l'animale ad abitare certi luoghi elevati, imperocchè una simile analogia rinvenne nell'osservare i loro cranî, cioè che al di sopra dell'organo della filogenitura si nell'uno che negli altri è costante una prominenza, ch'è depressa negli uomini che non sentono buona opinione di loro stessi o negli animali che tendono ad abitare le pianure. Inoltre ravvisando che una facoltà fondamentale qualunque si svolge e si manifesta secondo la differente disposizione di ciascun organo dell'animale ed acquista una direzione a cui tende lo scopo della natura, ritenne che la facoltà che determina l'uomo all'*altezza morale* e l'animale all'*altezza fisica* non sia che una espressione differente di una medesima facoltà fondamentale e primitiva.

Spurzheim (1) considerando che la natura nel volere che la terra fosse abitata ne ha assegnato agli animali le diverse regioni per un istinto particolare, ripose questo istinto nell'esercizio di un organo speciale e differente da quello per cui si svolge il sentimento della *stima di sè*. *Gall* non avverso alla opinione di *Spurzheim* sperava nel progresso della scienza e delle osservazioni la determinazione positiva dell'organo dell'*abitatività*.

Giorgio Combe (2), di opinione contraria a quella di *Spurzheim* intorno alla natura della funzione di quest'organo, presenta delle congetture di probabilità che l'esercizio del detto organo abbia per iscopo *di mantenere due o più facoltà in una attività simultanea e combinata*, *di maniera che possono essere dirette verso*

(1) *Spurzheim*, Manuel de Phrénologie, 1832.
(2) *Combe*, Nouveau Manuel, traduit par *J. Fossati*, 1837.

un solo oggetto ; cioè che induca a concentrare i sentimenti e le idee. Ed all' esercizio di tale facoltà , a cui dà il nome di *concentratività*, attribuisce ancora la tendenza che l' uomo e gli animali hanno di preferire ed abitare certi luoghi.

Siffatta opinione di *Combe* non può sostenersi sì perchè ha contrari i numerosi fatti di *Spurzheim* e di *Gall*, sì perchè la facoltà di rendere stabili o concentrare nella mente le emozioni e le idee non può essere considerata che come un attributo di ciascuna facoltà primitiva ; poichè uno de' gradi eminenti di attività di una forza fondamentale è sempre in ragione del concentramento del suo esercizio pel quale le emozioni si rendono stabili e vive nella mente. Nella immensa varietà delle monomanie e spezialmente in quelle nello stato di melanconia , il concentramento morboso delle idee segue sempre il pervertimento di quella facoltà primitiva che costituisce il delirio parziale. Per queste ragioni io penso che la facoltà di concentrare i sentimenti e le idee sia la ferma reazione dello spirito su l' attività di ciascun organo cerebrale , e che ciò è assurdo di localizzare in una porzioncella dell' encefalo.

Nel riguardare l' opinione di *Spurzheim* in retta analogia colla natura credo di poterla confortare col risultato di numerosi fatti patologici che ho raccolti nel Manicomio di Aversa. Intanto se ciascuna specie di animali sente li bisogno di abitare determinati luoghi, ciò non può avvenire che per una interna impulsione la quale tende a raggiungere lo scopo a cui la natura medesima l' ha destinato. — Gli uccelli acquatici appena escono dall' uovo s' immergono nell' acqua : alcuni volatili predeliggono le pianure : le pernice abita i dirupi : l' aquila dimora su le regioni più elevate de' monti. De' quadrupedi alcune specie abitano aride e calde regioni, altre trai ghiacci e le nevi : talune tra bassi sterpi ; altre nei boschi ; altre nelle più inaccessibili montagne. Nella specie umana sono prediletti alcuni luoghi particolari , ora le regioni elevate ora le pianure , così che si vede sovente esagerarsi di tal maniera l' attaccamento ad un dato luogo da divenire alienazione. La varietà di questa tendenza contraddirebbe lo scopo della natura se non fosse il fenomeno di una organizzazione particolare.

§ II.

Sede dell' organo dell' abitatività *nell' uomo e negli animali.*

La circonvoluzione immediatamente al di sopra di quella della filogenitura è l'organo dell' *abitatività*. Esteriormente si esprime in una prominenza su la sutura sagittale de' parietali. Questa prominenza il più delle volte è molto larga e comprende in una le due circonvoluzioni addette alla medesima funzione, come avviene per tutti gli organi situati nella linea mediana; ma non al raro si osserva divisa in due da un solco verticale, ciò che indica una marcata grandezza di esse. Si mostra più sviluppato negli abitanti delle montagne; ed in vero in costoro è più tenace l'amore del luogo nativo. In tutti quelli che sono facili ad affezionarsi a certi luoghi, l'organo è prominente. Pare che il modo di sviluppo ne determina l'azione la quale è soggetta a differenti modificazioni per l' influenza degli altri organi. Così negli aeronauti l' elevazione al di sotto e dietro della sommità della testa è accompagnata da un gran diametro tra le fosse zigomatiche in corrispondenza dell'organo dell'*equilibrio*.

Negli animali, in cui i tipi cranici variano secondo le specie, quest'organo varia a norma che le parti posteriori cerebrali si portano più o meno in dietro a coprire porzione del cervelletto. Per lo che in alcune specie si rinviene alla sommità della testa; e più in giù in quelle in cui la filogenitura è poco apparente. Nei volatili in cui il cervelletto è scoperto l'organo si vede nella sommità anteriore; e sebbene il modo del suo esercizio determini le differenti specie di essi a scegliere certi luoghi, è costante di essere più voluminoso in quelli uccelli che abitano le regioni elevate.

§ III.

Modificazioni dell' istinto dell'* abitatività *nello stato sano e di malattia.

La varietà dell' esercizio di un organo può essere determinata non solo dalla varietà del suo volume, ma ancora dalla differenza delle combinazioni colle altre facoltà. Unita l' *abitatività* a ciascuno de-

gl' istinti si modifica in modo da dare risultamento a manifestazioni singolari: — così unita al senso dell' industria ed a quello della proprietà e della provvisione induce il castoro a preferire certi determinati luoghi per costruire a cui si affeziona e che non abbandona se non nell' estremo pericolo; e nell' uomo è forse l' elemento della coltivazione secondo le vedute di *Spurzheim*. Associata a facoltà d'ordine superiore si svolge e si esercita nella maniera più propria ed utile al bisogno dell' individuo.

In due modi opposti si manifesta l' *abitatività* nello stato di malattia, cioè nel più alto grado di esaltamento producendosi una passione esagerata ed invincibile per un luogo a cui prima si era o non era attaccato; o pure producendosi una indifferenza o abborrimento del luogo che si amava. Questo ultimo stato presuppone l'inazione o la perdita assoluta della funzione di un organo particolare; come la prima circostanza non può spiegarsi senza un esercizio abnorme del medesimo organo.

La *nostalgia* è la più miseranda alienazione di quest' organo; e conduce al suicidio quando vi si combina una grande attività dell' istinto distruttore e della circospezione ed un minimo sviluppo dell' amor della vita.

In molti alienati di simil fatta ho verificato la lesione dell'organo.

§ IV.

Mimica dell' organo dell' abitatività.

Essendo l' organo dell' *abitatività* situato un poco al di sotto della sommità della testa posteriormente nella linea mediana, nell' energia del suo esercizio il capo si porta alquanto indietro, e gli occhi cercano con espressione singolare il luogo che si prediligge, alla quale espressione corrisponde la pantomima delle membra. Nell' alienazione di questo istinto è talmente dipinta nel viso, negli occhi, e nei movimenti del capo e della persona la passione che agita l' individuo che è impossibile di non far risiedere l' organo dell' abitatività nel luogo indicato del cerebro.

— 4 —

ATTACCAMENTO AMICHEVOLE: *AFFEZIONIVITÀ*.

§ I.

Storia naturale dell' attaccamento amichevole.

Il dott. *Gall* parla con molta riserva dell'organo dell'attaccamento amichevole non avendo potuto rinvenire un sufficiente numero di prove onde determinarne la sede. Altri senza rafforzar queste prove o han considerato come modificazioni del cennato organo pure alcune propensioni, alle manifestazioni delle quali questo organo non vi concorre che in parte; ovvero hanno in altre sezioni cerebrali localizzate siffatte propensioni. Io avendo per molti anni esperimentato e raccolto numerosissime prove patologiche credo di esser giunto a confermare quanto *Gall* cercò provare intorno a quest'organo, e di determinare le sue modificazioni.

Nell'uomo questa bella tendenza dell'attaccamento si manifesta in tutte le epoche della vita e sovente con quella energia da dominare ogni altra facoltà fin da far risplendere una virtù tra le colpe di un malfattore, o sventuratamente far precipitare nel vizio un animo virtuoso. Quante volte degli uomini coperti di misfatti pria di tradire i loro complici han piuttosto sofferto i tormenti e la morte? E quanti per aver sentito fortemente nell'anima l'offesa fatta all'amico, l'han vendicata con un delitto? Al contrario di questi a cui il sentimento dell'amicizia è un imperioso bisogno, vi sono non pochi che non mai ne provano la dolcezza. Il niuno o poco svolgimento di questa facoltà rende l'uomo indifferente a tutto cho riguarda il suo simile, i suoi parenti e financo i suoi figli. Alla deficienza di sì nobile istinto sottentra l'egoismo. Per questo il vizio si presenta in tutte le brutture. Giuda ingrato all'amore di Cristo, ed amante solo di sè, lo spia e lo tradisce per trenta danari.

Gli animali sono suscettibili di attaccamento per individui della loro e di altre specie. A chi non è noto l'affezione del cane pel suo padrone e per chiunque? Dei cani sono divenuti infermi e morti di gioia o di dolore e fino di fame. Degli animali non mangiano

che unitamente ai loro compagni, sieno pure di altra specie. Il cagnolino di un mio amico costantemente non mangia che la metà di quanto gli si dona e porta l'altra metà fin da lunga distanza al suo compagno. Questa bella tendenza fin nei bruti più feroci può far tacere i loro istinti crudeli e le loro avversioni ; e per questo si vede sovente il cane ed il gatto, la volpe ed i gallinacci, affezionarsi tra loro.

§ II.

Sede dell' organo dell' attaccamento amichevole *nell' uomo e negli animali.*

La circonvoluzione in ciascun lobo posteriore che segue lateralmente ed alquanto in alto a quella dianzi descritta della filogenitura, è nell' uomo l'organo dell' attaccamento amichevole. All' esterno corrisponde nel mezzo del bordo posteriore di ciascun parietale, ov'è espressa da una prominenza anulare marcata tirando un poco verso l'orecchio. Nella donna è molto più sviluppata dell' uomo; condizione per cui i suoi lobi posteriori diventano non solo proporzionatamente più sporgenti e più grandi di quelli dell' uomo , ma fanno che queste parti posteriori cerebrali predominino su le anteriori. In molte donne ho osservato una prominenza sì mostruosa ed allungata da esprimere unitamente pure l'organo della filogenitura. Alcune volte la enorme elevazione di quest' organo fa sembrare poco sviluppato l' altro della filogenitura. Ma si evita d' incorrere nell' errore quando si pone attenzione che questa ultima protuberanza o sorpassa il limite delle gobbe del cervelletto, o viene separata per un solco mediano da quella simile dell' altro lato.

Siffatta circostanza indica l' analogia e la perizia che richiede un esatto esame cranioscopico. La superficialità con cui i pseudi-cranioscopisti calcolano il volume delle prominenze e la localizzazione degli organi , oltre a che induce a determinare erroneamente un valore opposto dell' organo , fa incorrere ancora nello sbaglio di scambiarlo con un altro. Negli animali se non si valuta la mancanza o l' accrescimento di talune parti cerebrali si rende impossibile la determinazione locale di qualunque organo. Così in tutti gli animali che sentono l' istinto dell' attaccamento la su indicata regione è assai più larga che in quelli che ne son privi ; e questa larghezza si

offre più in quei bruti in cui lo sviluppo dell' organo della filogenitura spinge più oltre quello dell' amicizia. Il cane per questa ragione presenta il diametro trai bordi posteriori dei parietali meno ampio della cagna; mentre non è dissimile da quello del lupo e della lupa perchè in questi ultimi la deficienza dello sviluppo dell'organo dell' attaccamento viene supplito da quello della filogenitura: ecco come è facile l' inganno di rinvenire nel lupo e nella lupa un organo dell' amicizia, che non è che rudimentario, e di non ritrovare quello dell' amor della prole, ch' è molto in essi sviluppato.

Negli animali i lobi posteriori del cervello non coprendo per nulla o in parte il cervelletto, le circonvoluzioni che li compongono non possono esprimersi che nella regione superiore del cranio.

§ III.

Gradi e modificazioni di esercizio, vizio e morbo dell' attaccamento amichevole.

Questa tendenza presenta diversi gradi di manifestazione sì negli uomini che negli animali; circostanze che fanno ammetterla indispensabilmente tra le facoltà fondamentali, e che si oppongono all' opinione di coloro che pretendono che sia fondata sui calcoli dell' interesse e sul modo di sentire e di pensare, pei quali sorge quella simpatia di attaccamento alle cose che si riguardano come buone. Tutti questi rapporti di calcoli ragionati non possono considerarsi che come motivi di svolgere più o meno i gradi di esercizio o di modificazione di detta facoltà primitiva. Ed i fatti lo provano.

Gli animali possono affezionarsi più per uno che per un altro: e questa qualità si scorge sì sovente nel cane ed in grado sì elevato che talvolta è morto volontariamente o di morbo dopo l' allontanamento o la morte del suo padrone. Tutt' i diversi gradi di esercizio di questa facoltà nell' uomo si manifestano sì specificatamente che le sue varietà non possono non farsi dipendere da una forza fondamentale che secondo i motivi esterni ed interiori più o meno energicamente si spiega e si modifica. La necessaria condizione del suo differente grado di energia è fondata principalmente sul volume e su l' energia vitale dell' organo: la sua modificazione poi dipende dalle moltiplici combinazioni dell' esercizio contemporaneo di altri or-

gani. Così l'affezione amichevole combinata all'amor della prole o alla benevolenza si mostra differente che se fosse unita all'avarizia, al sospetto, alla vanità, alla vigliaccheria.

Quando tale facoltà si associa a prave tendenze degenera in vizio. Se non questa, qual ragione potrebbe spiegare come individui sono spinti ad affezionarsi ad oggetti e persone spregevoli? Essendo nelle donne quest'organo in sommo grado di sviluppo e quindi più attivo e più facile ad associarsi ad altri istinti forse mal diretti o pervertiti, ritrovasi più sovente di donne che si abbandonano a violenti passioni sconvenevoli, e si attaccano alle persone e viziose e mal fatte. Ma ad onor del bel sesso deve dirsi, e chi nol vede tuttodì in società? che la sua affezione è amore in lei sì potente verso il bello, l'onesto e la virtù, che l'affetto del marito, dei figli, dell'amico, e del suo simile non di meno che sia grandissimo cede a quello svisceratissimo della moglie, della madre, dell'amica, della donna.

Questa sublime passione contrariata o bruciando dell'incendio suo stesso, può andare alla follia. Quindi le donne v'incorrono più facilmente degli uomini; e questa trista verità mi si è presentata costantemente allo sguardo nel grande Manicomio di Aversa. Tal forma di alienazione prende ordinariamente quella della melanconia e di tutte le sue forme. Le lesioni patologiche di quest'organo io ve le ho sempre rinvenute predominanti.

Le prove patologiche sono per me grandi ausiliarie alla conferma delle funzioni speciali degli organi. Quindi credo utile qui riferire qualche caso dell'alienazione dell'attaccamento amichevole.

Una delle occasioni potenti a pervertire questa facoltà dell'affezione, è la perdita de'congiunti. Una donna all'annunzio della morte del proprio fratello fu sorpresa da mania con tendenza al suicidio. Dopo un anno morì di tabe cerebrale. Molto sviluppate si presentarono le circonvoluzioni dell'*affezionività* espresse da larghe ed elevate prominenze nel cranio: desse erano invase da suppurazione gelatinosa, e più quella del lato destro oltre la quale estendendosi la suddetta alterazione per gran parte del corrispondente lobo posteriore.

Ho curato in Napoli (1852) una giovane di 20 anni, ch'esternando da più tempo un indicibile affetto per una compagna ne divenne folle. Nello stato di melanconia era capace di conversare e discorrere su tutto ciò ch'era estraneo al suo delirio: ma lamentavasi di essere tiranneggiata da un affetto straordinario per la sua

amica che non sapevale corrispondere col medesimo amore. Le cure più affettuose di questa amica non facevano che accrescerle il delirio; e sovente de' profondi accessi malinconici con tendenza ad offendere sino la sua compagna ed i propri genitori, sorprendevano questa infelice. Migliorò in modo da poter ritornare alle sue faccende. Ma il germe della follia che in sè porta non la lascerà mai. Le regioni posteriori del capo sono predominanti, spezialmente la prominenza dell' *affezionività* alla quale sono in essa associate le elevatezze non ordinarie degli organi della *distruttività* e della *circospezione*.

§ IV.

Del matrimonio e della sociabilità.

1.° Coloro che sanno che il maritaggio esiste negli animali non possono non riguardarlo che come un atto dalla natura inerente alla organizzazione cerebrale. Varie specie di animali] come il lupo, la volpe, la martora, lo sparviero, la pica, il colombo, la rondine, fra le loro femine ne scelgono una a cui si attaccano per la vita. Nella nostra specie il matrimonio atteso la moltiplicità e valore delle potenze risulta di un carattere sublime, così che ne vien regolata la forma e diretta all' utile degl' individui e della società.

Gall discorre con molta riserva se il matrimonio risulti dall' azione di un organo unico o simultaneamente di più organi. L'olandese *Vimont* lo crede derivante da un solo organo che egli ammette a lato della filogenitura. *Spurzheim* lo riguarda come modificazione dell' organo dell' attaccamento che determina il maschio e la femina a vivere uniti dopo soddisfatto l' istinto della propagazione. Ma avverso la opinione di *Spurzheim*, il toro, il cavallo, il gatto, il cane sono ardenti nell' amore e di più quest' ultimo è dotato del più alto grado dell' attaccamento, ed intanto non vivono nello stato di maritaggio. Inoltre io osservo che se questo non esiste in tutti gli animali suscettibili di attaccamento, non esiste neanche dove il maschio e la femina non concorrono ad allevare e difendere i figli e dove sono privi dell' attaccamento. Quindi pare che il matrimonio sia il risultato dell' azione della filogenitura combinata a quella dell' attaccamento ed in parte dell' amatività. Per lo che nell' amor della

prole io ripongo il primo movente e la prima condizione che determina il maschio e la femina a vivere uniti, quando costantemente si scorge che la natura ha privato del sentimento del maritaggio quelle specie di animali di cui uno de' due sessi non ama o non alleva i figli. E nella nostra specie quegli uomini e quelle femine che vivono avversi al matrimonio sono incapaci non solo di attaccamento e di amicizia, ma non sentono l'istinto della progenitura. L'egoismo è il prodotto della deficienza dello sviluppo di così bella tendenza.— Siffatte considerazioni escludono la possibilità di un organo unico, preteso da *Vimont*, per una tendenza per la cui manifestazione è indispensabile l' azione di altri organi.

2° La tendenza a vivere in società è del pari inerente all' organizzazione cerebrale; e le istituzioni che sono il risultato delle nostre facoltà non fanno che dirigere questa tendenza e renderla utile al bene della nostra specie. L' uomo degli antichi tempi nello stato selvaggio è una utopia de' poeti, poichè ove qualcuno siasi in tale stato rinvenuto nei boschi non è stato che qualche idiota. La sociabilità nasce coll' uomo, e quindi la comunione sociale e tutte le sue forme e le sue instituzioni ne sono gl' indispensabili risultamenti.

L' azione dell' organo dell' attaccamento in combinazione con quelli situati lungo la linea mediana dà origine alla sociabilità ed alle sue diverse modificazioni. Gli animali privi dell'attaccamento come l' usignuolo, la volpe, vivono isolati; al contrario i montoni, i polli, i corvi, le rondini che son capaci di affezione vivono in società. Vi sono degli uomini in cui diventa un bisogno imperioso il vivere in società, ed altri ne sono indifferenti o diventano misantropi. In questi ultimi l' organo dell' attaccamento non presenta che poco sviluppo. Negli alienati nei quali si è manifestato un abborrimento pel suo simile e sino de' propri congiunti e che con ogni sollecitudine han cercato isolarsi, ho costantemente osservato una depressione di quest' organo, nel quale ancora dopo la morte ho rinvenuto profonde lesioni.

§ V.

Mimica dell' attaccamento amichevole.

Essendo questo organo situato a lato dell'organo della filogenitura, nell'energia della sua azione il capo ed il corpo s' inclinano alquanto

lateralmente in dietro. Quando due amiche sono nell'ebbrezza de'loro sentimenti ciascuna passa il braccio su la spalla dell' altra ed accosta la parte della testa dove risiede l'organo dell'attaccamento, verso quella della compagna. Gli occhi si rivolgono languidamente nello stesso lato ; e la fisonomia prende una espressione che addita l' interno commovimento della passione dell' amicizia.

Nell' alienazione dell'attaccamento è uno de' fenomeni costanti quello di tener di continuo il folle la testa in dietro e di lato.

Chi non sa che gli animali domestici nelle manifestazioni del loro affetto espresso da una mimica parlante presentano le parti posteriori del capo alle carezze del padrone ?

— 5 —

ISTINTO DELLA PROPRIA DIFESA E DELLA PROPRIETÀ; TENDENZA ALLA RISSA; CORAGGIO (*Gall*). *COMBATTIVITÀ* (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale dell' istinto della propria difesa *e della* proprietà.

L' istinto della propria difesa e della proprietà è comune a tutte le specie di animali; ma non in tutte ha la medesima attività ed il medesimo grado di esercizio, imperocchè alcune vivono tranquille ed unite ed altre in guerra perenne. Il coraggio, che come appresso dirassi, è la manifestazione energica dell' istinto della propria difesa varia secondo lo sviluppo dell' organo di detto istinto; nè la sproporzione delle forze è di ostacolo al coraggio, perchè veggonsi degli animali di piccola mole e deboli attaccare con temerità gli animali robusti e forti, della stessa o di altra specie.—Inoltre si crede che gli animali carnivori sieno più coraggiosi degli erbivori; ma chi non conosce il coraggio del toro e l' istinto incessante di battersi del gallo? Lo stesso tigre sorpreso da un attacco inopinato manca di coraggio. Fra gli uccelli carnivori alcuni sono queruli e coraggiosi, altri sono timidi.

La medesima differenza si osserva nella specie umana. De' fanciulli fin della più tenera età senza alcun motivo d' interesse e non ancora guidati dall' educazione sono queruli e rissosi; si uniscono e si battono formando simulacri di guerra. Degli uomini adulti dediti alla rissa ed alle querele si rendono vani delle loro bravure. Altri amanti della pace ripugnano fino al diritto di difesa. Negli eserciti sebbene la disciplina, l' amor della gloria ed altri motivi esilaranti eccitino eminentemente l' istinto della propria difesa, pur tuttavia non tutti sono egualmente coraggiosi.

§ II.

Sede dell' organo della propria difesa *nell' uomo e negli animali.*

L' organo di questo istinto è espresso nel cranio da una prominenza a segmento di sfera nell' angolo posteriore-inferiore o mastoideo de' parietali, cioè indietro ed alquanto sopra della sutura scagliosa, ed innanzi all' organo dell'attaccamento amichevole. Questa prominenza non si confonda col processo mastoideo il quale è situato immediatamente dietro il centro dell'orecchio; mentre l' organo rinviensi più sopra di esso processo mastoideo un pollice circa dietro dell' orecchio a livello del suo bordo superiore. La circonvoluzione è larga, voluminosa e profonda.

Negli animali siccome varia la struttura e la situazione del cervello e quindi la forma della loro testa, così varia la situazione degli organi. In quegli animali in cui non è che niente o poco sviluppato l' organo dell' attaccamento o quello della filogenitura, l'organo in parola si mostra più indietro. I cavalli coraggiosi ed impetuosi nelle battaglie presentano una larga distanza tra le orecchie; al contrario le offrono ravvicinate i cavalli timidi ed ombrosi. Così puranche i cani vigliacchi e paurosi hanno la testa stretta al di sopra ed un poco dietro le orecchie: ma quei cani che son capaci, pure senza motivo, di battersi, presentano questa regione larga e prominente. *Spurzheim* ha confermato che la varietà di quei galli che incessantemente si spingono a battere gli altri polli, han larga la testa avanti gli orecchi. Il corvo nero che è il più temerario presenta del pari la suddetta regione larghissima. L' hamster e tanti altri frugivori che sono in una guerra eterna han molto ampio il diametro tra gli angoli posteriori de' parietali. Chi non conosce il furore e l'ostinazione con cui si batte il toro? L' organo della *combattività* è il più manifesto e sporgente in questo animale.

§ III.

Qualità fondamentale, gradi e modificazioni di esercizio, vizio e morbo della combattività.

La qualità primitiva e fondamentale di quest' organo si manifesta nell' istinto della propria difesa e della proprietà : è comune a tutti

gl' individui della medesima specie . ed è indispensabile per la conservazione dell' individuo. Però i gradi della sua manifestazione variano non solo tra le specie , ma pure tra gl' individui secondo lo sviluppo più o meno considerevole dell' organo , ed ancora si modificano a norma de'motivi esteriori che lo possono spingere in eccitamento , ed a norma delle combinazioni in cui esso può ritrovarsi con altri organi. Così l' istinto della propria difesa e della proprietà eccittato dall' amor della gloria trascina l' uomo alla passione delle battaglie: concitato dal pericolo della prole rende la debole femina di qualunque animale coraggiosa a respingere ed attaccare l' avversario robusto: combinato al sentimento della benevolenza spinge l' individuo a combattere incessantemente ogni ostacolo che si oppone al benessere del suo simile ed all' esercizio della carità : e guidato dal sentimento religioso condusse le moltitudini ed i popoli alle crociate.

Adunque l'istinto della *combattività* eccitato in grado superiore, e combinato all' azione di diversi organi sveglia la tendenza alla rissa , a'le querele , alle dispute, alla lotta , alla guerra. Chi non sa che vi sono degl' individui che vanno provocando dispute e risse? La facoltà fondamentale dell' istinto della propria difesa e della proprietà esiste nell' uomo con tutti i suoi gradi e modificazioni , che vengono maggiormente esaltate dai motivi della società stessa. Per cui fino a che vi saranno uomini , vi saranno , come sempre vi sono state , risse, dispute e guerre.

Fino a che questa tendenza si manifesta nei limiti del diritto di difesa e di resistenza e di affrontare tutto ciò che merita opposizione , seconda lo scopo della natura che l' ha incarnata nella fisica organizzazione per la conservazione dell' individuo. Ma se vassi oltre a questo fine , cioè se una inclinazione alla contesa , alla rissa, ad assalire , che può essere ancora combinata ad un malaugurato sovreccitamento dell' organo della distruzione , non solamente non viene dalle facoltà superiori repressa , ma anzi vien coadiuvata e condotta ad abusi ; allora prende il carattere del vizio, che le leggi debbono correggere e punire. Però se inclinazione siffatta si rende irresistibile per affezione morbosa dell'organo , o si sottrae all' impero della ragione perchè questa pervertita , allora è da considerarsi tale istinto nello stato di alienazione.

L' alienazione della *combattività* , che entra nella classe delle

follie parziali, è un fenomeno inesplicabile senza ammettere un organo particolare. È osservazione comune nei manicomî, che uomini pacifici sono divenuti rissosi, queruli, clamorosi, incorrendo nelle monomanie più strane nel far mostra della loro bravura e della loro temerità. Questi non possono collocarsi nelle sale dei lavori, perchè se non sono furiosi sono turbolenti, ed eccitano incessantemente tra' compagni tumulti e discordie, e provocano risse con grande inconveniente della tranquillità dell' Ospizio. Un alienato rinchiuso nel Morotrofio di Aversa, coerente nelle sue idee, e che sembrava docile e pacifico provocava alla rissa con una malizia estrema; e negli accessi maniaci a cui da tanto in tanto andava incontro, era d' uopo contenerlo colla camicia di forza onde non offendesse chichessia colle percosse. Un altro individuo per un colpo di pietra che ricevette sul capo divenne querulo e rissoso: percosse e ferì delle persone: fu rinchiuso nelle carceri, ove continuamente provocava tumulti, percuoteva ed era percosso. Fu in seguito riconosciuto alienato di mente ed inviato nel Morotrofio di Aversa. Le molti cicatrici recenti del suo corpo indicavano come costui veniva spinto a vivere in una guerra eterna. Questo sventurato sebbene avesse mostrato tranquillità ed una certa coerenza nei suoi discorsi, era pur tuttavia uno dei più pericolosi dello stabilimento.

§ IV.

Del coraggio, della paura e della vigliaccheria o timidità.

I fisiologisti che non conoscono l' organologia cerebrale ricorrono ad asserzioni così gratuite ed erronee nello spiegare l' origine di una facoltà, che sovente ritengono per facoltà differenti i varî gradi o modificazioni di una qualità fondamentale, e ne stabiliscono la sorgente ne' motivi che rinvengonsi nella società, o in una generale disposizione fisica della macchina o delle diverse sue parti o sistemi organici che la compongono. Così intorno al coraggio, il fan sorgere dal sentimento della propria forza (1), e gratuita-

(1) Trai fisiologisti che professano siffatte idee primeggia *Richerand*, Nouveaux élémens de physiologie, 7.ª édition, Tome I, p. 322-323, § LI.

mente credono confortare questa loro assertiva col dire che il cuore è più grosso e robusto ed i battiti ne sono più celeri e forti negli animali coraggiosi che nei timidi e deboli. Il fatto svela la falsità di tale assertiva. Se il coraggio dipendesse dalla forza corporale non si vedrebbero continuamente degli animali e degli uomini robusti pacifici e timidi, come pure degli uomini ed animali deboli e di piccola taglia intrepidi e temerari. I più piccoli cani mastini attaccano impetuosameute de' cani grossi ohe prendono la fuga. Il cuore del gatto è assai più piccolo di quello del lepre, ed i battiti del cuore di questo compreso dalla paura sono più celeri e forti di quelli del gatto intrepido e temerario.

Vimont opina che il coraggio sia la manifestazione primitiva di un organo particolare, che ripone al di sopra dell' organo della *combattività*, senza riflettere che il coraggio non può riguardarsi che come una espressione energica della facoltà fondamentale dell' istinto della propria difesa e della proprietà, imperocchè dove quest' ultimo manca, manca del pari il coraggio. Inoltre io ritengo ancora per prove patologiche, avverso all' opinione di *Vimont*, che il coraggio dipende dall' esercizio eminente dell' organo della *combattività*; poichè nelle dissecazioni dei cervelli de' folli affetti dall' alienazione di tale istinto ho rinvenuto costante la lesione nella circonvoluzione assegnata a questa tendenza. Qui appresso accennerò, e vi ritornerò nel terzo libro, su la natura delle lesioni delle varie parti cerebrali, che dàn ragione del pervertimento esaltato di una facoltà, o del suo ecclissamento, o di un risultamento contrario alla facoltà medesima.

Una facoltà fondamentale si manifesta più o meno energica secondo l' esercizio più o meno attivo dell' organo; ma quando siffatta attività è poco o nulla, ne risulta non solo uno stato d' indifferenza, ma sovente una qualità *negativa* cioè una qualità *passiva*, uno stato opposto della qualità fondamentale che suole prendere l' aspetto dell' *avversione*. Si la facoltà fondamentale che la qualità *negativa* se possono alcune volte ritrovare i motivi nell' influenza degli altri organi o nell' esterne circostanze, non avrebbero mai luogo senza un organo particolare.

Adunque la qualità contraria alla facoltà fondamentale può essere ora *negativa* ed ora *positiva*. È negativa quando ha luogo per difetto di sviluppo dell' organo: è positiva quando i motivi della

sua manifestazione si riconoscono dall' influenza degli altri organi, la quale influenza paralizza e soggioga la facoltà fondamentale ad onta del suo energico esercizio e del vantaggioso sviluppo del suo organo. Non possono meglio esprimersi queste idee che nel discorrere intorno all' origine del coraggio e della paura.

Spurzheim s' indnstria di provare che la paura sia un' affezione del sentimento della Circospezione. *Demangeon* che ritiene il coraggio per un risultato di tutte le facoltà che fanno giudicare di una posizione pericolosa e de' mezzi di uscirne, ricorre a *Spurzheim* intorno all' origine della paura; e pretende che bisogna conoscere ed apprezzare il pericolo per temerlo. Siffatta maniera di ragionare avvolto nelle astrazioni e generalizzazioni de' metafisici, cade innanzi ai fatti della natura.

Spurzheim fa dipendere l' origine della paura dalla circospezione, perchè crede che il difetto del coraggio rende l' uomo pacifico e non ispira la paura alla presenza del pericolo. Secondo tale assertiva si dovrebbe essere più pauroso in ragione che si è più circospetto, e chi manca di coraggio non dovrebbe aver mai paura; ciò ch' è falso e contrario all' osservazione. Un uomo che potrebbe vincere con piccola resistenza un nemico debole ed ha paura e fugge, è un vigliacco, un pauroso, un vile. Può questa paura passiva, questa vigliaccheria avere origine nella circospezione? La circospezione può far riconoscere la superiorità del nemico e quindi può influire ad incitare il coraggio per combatterlo od a svegliare il timore per evitarlo. In simili casi il coraggio e la paura sono eccitati da un calcolo dell' intelligenza: e chi non conosce che gli uomini e gli animali nelle loro azioni sono dotati di facoltà di valutare le proprie forze? e che tutti gli organi cerebrali possono fornire dei motivi sì alla musica, alla ragione, all' amor fisico, alla filogenitura, all' amicizia, al coraggio i quali sono legati all' azione di organi particolari; che all' avversione per la musica, ai falsi giudizi, all' avversione per l' altro sesso, all' avversione pei bambini, alla misantropia, alla paura, che sono affezioni particolari di ciascun organo rispettivo?

Senza queste facoltà di misurare le proprie forze un energico grado di coraggio fa precipitare il temerario in un pericolo invincibile. Al contrario per queste facoltà e spezialmente della circospezione il più coraggioso alla presenza di un nemico superiore vie-

ne affetto dalla paura : il cane ritrocede in faccia alla tigre : un vigliacco mostra coraggio a fronte di un più vigliacco. Tutti questi motivi o circostanze immaginabili per sè sole non mai produrrebbero il coraggio e la paura ove non esistesse un organo particolare. E in vero il vigliacco sebbene convinto di nulla temere si convelle e si spaventa alla vista di un topoliuo ; e nelle circostanze del pericolo senza resistere fugge, si dispera, si arrende e muore da vile : — il coraggioso resiste ed incontra la morte furiosamente combattendo.

Ricordo insieme a *Gall* queste osservazioni, perchè ancora quelli i quali generalizzando ed astruendo immergono in una confusione inesplicabile le facoltà fondamentali, ricorrono a *Spurzheim* e *Demangeon*, e non vogliono apprendere dai fatti che la natura a tutti presenta.

Ritornando al mio assunto, ecco perchè la paura può essere positiva o per calcolo, e può essere passiva.

Nella prima circostanza l' uomo e l'animale più coraggiosi possono essere affetti dalla paura, quando l' istinto della propria difesa sebbene in sommo grado di esercizio per grande sviluppo dell'organo, viene pur tuttavia paralizzato dall' influenza di altri organi ad effetto in una maniera particolare sottentrando il timore per calcolo.

Nella seconda circostanza la paura dipende dal difetto di sviluppo dell' organo dell' istinto della propria difesa ; ed è quindi sempre una qualità negativa. Non v' è motivo che possa in questi individui svegliare un indizio di coraggio. Ogni motivo di pericolo pure immaginario e reso efimero dal calcolo del sentimento della circospezione non vale in essi a reprimere il timore. La vigliaccheria e la timidità accompagnano tutte le loro azioni.

Un esercito valoroso vicino a raccogliere i frutti della vittoria può essere sorpreso dal timor panico e disfarsi e prendere la fuga in faccia ad un nemico debole e vinto. In un esercito non tutti egualmente sono coraggiosi : nel calore delle battaglie ciascun gruppo di uomini non può conoscere gli avvenimenti degli altri combattenti lontani. Ad una parola di terrore il sospetto e l' immaginazione ingrandiscono il pericolo : la paura per un falso calcolo sottentra al coraggio ; ed in quelli che son poco o nulla coraggiosi diventa terrore, disperazione. Quanti eserciti vittoriosi non ha disfatto il timor panico? I valorosi romani alzarono tempi alla paura.

Per mezzo della patologica anotomia cerebrale io spero di aver confermato alcuni punti finora dubbi della dottrina frenologica. Nella mia lunga pratica dei folli ho confrontato ognora le lesioni delle facoltà con le lesioni rinvenute nell' encefalo dopo la morte: studio che mi ha condotto alla conferma di quelle verità che rendono inespugnabile e feconda la scienza. E per me ho stabilito per massima, che pervertita, esaltata una facoltà, ha ciò corrisposto ad una lesione dell' organo rispettivo, lesione sostenuta da stimolo flogistico; ma quando gli esiti di tal flogosi han fatto che l' organo si sia quasi distrutto, non poteva quindi avvenire manifestazione di facoltà; e la negazione di questa facoltà n' è stata la conseguenza. Così ho veduto individui pacifici divenire per follia rissosi e temerari, i quali incorsi nella demenza han vissuto sempre timidi e paurosi. Dopo la loro morte ho rinvenuto l'organo dell' istinto della propria difesa invaso profondamente da suppurazione gelatinosa, esito infelice delle infiammazioni cerebrali.

§ V.

Mimica dell' organo della combattività.

L' azione degli organi cerebrali determinano l' espressione della fisonomia e de' gesti. Essendo l' organo dell' istinto della propria difesa in ambo gli emisferi situato in corrispondenza dell' angolo inferiore-posteriore de' parietali; e ritrovandosi di lato ed un poco in basso dell' organo dell' attaccamento amichevole, quando desso è in attività la testa si ripiega in dietro alquanto verso una spalla ed or verso l' altra secondo che l' energia dell' esercizio è in uno dei due organi gemelli. Il gladiatore inclina la parte posteriore del capo e un poco lateralmente verso una spalla, sporge il mento fuori; ed i suoi muscoli, i suoi occhi e la sua fisonomia prendono un' attitudine così singolare da indicare la sede e l' esercizio energico dell' organo. La paura imprime una espressione contraria.

— 6 —

ISTINTO CARNIVORO; TENDENZA AD UCCIDERE; CRUDELTA' (*Gall*): *DISTRUTTIVITA'* (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale di questo istinto nell'uomo e negli animali.

L'istinto di distruggere ciò che reca nocumento è comune a tutti gli esseri viventi. Tutte le facoltà dell'uomo e degli animali tendono alla conservazione, e tra queste si distingue la tendenza di cui si tiene discorso, imperocchè spinge primamente ad uccidere per nutrirsi quando la propensione alimentizia combinata ad una grande energia dell'istinto distruttore determina l'animale a scegliere le carni per alimentarsi. Quelle specie di animali frugivori che sono distruttori non si spingono ad uccidere che per influenza di altre propensioni ch'eccitano l'organo della distruzione sebbene in essi non molto sviluppato. Così il toro spinto dalla gelosia a battersi uccide e distrugge. Fin negli stessi animali carnivori siffatta influenza degli altri istinti modifica la manifestazione di questo; imperocchè alcuni animali punti dalla fame uccidono solo quelli di cui debbono nutrirsi: altri animali come la tigre senza necessità uccidono tutti gli animali; e ciascuna specie uccide in una maniera tutta particolare.

Nei bruti la tendenza a distruggere o spinta dalla propensione alimentizia li conduce ad uccidere per nutrirsi, o eccitata da altre tendenze li spinge a far disparire ciò che può essere o non essere di nocumento; ma nell'uomo questo istinto della distruzione perchè guidato al male da facoltà superiori o perchè seco le trascina colla sua abnorme energia, si manifesta così moltiforme che non v'è pagina della storia dell'umanità in cui esso non si mostri in tutti i suoi orrori, e che non meriti commiserazione.

L'uomo è portato da una inclinazione interna ad uccidere gli animali per nutrirsi essendo egli onnivero, o perchè possono nuocergli. Però non in tutti siffatta propensione e del medesimo grado, in modo che alcuni sono sensibili, altri indifferenti ed altri

prendono diletto nel vedere soffrire ; così che degli uomini fuggono pel dolore alla vista de' supplizi ; ed altri cercano questi supplizi e vi corrono a goderli come spettacoli deliziosi. Questa tendenza innata nell' uomo ad uccidere gli animali lo porta pure a distruggere la propria specie; imperocchè si crudele tendenza rendendosi abitualmente impetuosa per mancanza di educazione o per poco sviluppo di facoltà di ordine superiore conduce fino al piacere dell' omicidio. Il diletto delle carnificine de' Marî, de' Silla, de' Neroni, de' Caligola, de' Caracalla, de' Robespier, e di molti briganti che uccidono solo per deliziarsi di veder morire, disparirà mai dalla faccia della terra, finchè l' uomo vi esiste, e vi esiste sovente soggetto a sì malaugurata e perversa inclinazione?

La manifestazione di questo istinto energico fino al furore ed alla crudeltà è molte volte indipendente dall' educazione ed allora ha la sua origine in un vizio di organizzazione. Non vi è animale più distruttore dell' uomo se si considera che egli ha potenze superiori di dare una direzione inversa al suo istinto distruttore, mentre invece lo rende più feroce per malizia piuttosto che per invincibile tentazione. È doloroso descrivere la miseria dell' uomo ; ma è un conforto quando si considera che questo essere ragionevole può dominare, correggere e vincere i suoi malvagi pendii, e divenir virtuoso. La storia umana non è che una storia di sangue, di omicidî, d' incendî, di devastazioni, di ferocie, di crudeltà. Le battaglie, le carnificine, le torture, i roghi, i patiboli, le macchine di distruzione non formano la storia dell' istinto della distruzione che dall' uomo stesso vien sì ferocemente mal diretta fino al misfatto?

Questa tendenza innata nell' uomo e negli animali, e che si manifesta in diversi gradi di esercizio e secondo le varie modificazioni che riceve dall' influenza delle altre facoltà, ed ancora nella mania e nell' idiotismo, come dirò qui appresso, non può riconoscere la sua origine che in una funzione indipendente di un organo particolare.

§ II.

Sede dell'organo della distruttività *nell'uomo e negli animali.*

La circonvoluzione più esterna del lobo medio ed a segmento di sfera situato immediatamente al di sopra del meato uditorio, è nell' uomo l' organo della *distruttività*. All' esterno corrisponde nella regione temporale ed inferiore parietale. Un eccessivo sviluppo dell' organo produce una prominenza molto sporgente nella porzione de' parietali cioè al di sopra dell' apofisi mastoidea, rimanendo limitata quella compresa dai temporali. Alcune volte quest' organo è enorme per estensione senza che presenti protuberanza molto marcata. Per questo sovente cranioscopisti superficiali han creduto rinvenire depresso e poco sviluppato in ferocissimi omicidi l' organo della distruzione. Inoltre è da osservare che non in tutti gli uccisori l' organo è sviluppato: l' organo non manca mai; e poichè esiste, malaugurate circostanze possono eccitarlo ad un abnorme azione da spingere l' individuo all' omicidio. E queste circostanze o motivi possono essere ancora esagerati dall'influenza di altri organi; imperocchè l' attività e l' esercizio di qualunque circonvoluzione che presenta in diversi individui il medesimo sviluppo, debbono in essi manifestarsi di grado differente atteso l'attività degli altri organi. Tutte le azioni umane sono sempre differenti, perchè non sono determinate dall' azione esclusiva di una sola facoltà come suole avvenire nella mania e nell' idiotismo.

Situata negli animali una linea perpendicolare da un meato uditorio all' altro, *Gall* rinvenne che nei carnivori le parti cerebrali poste dietro la detta linea sono assai più voluminose che nei frugivori. Siccome le differenti parti del cerebro nelle diverse specie di animali possono essere di volume più o meno grande e di vario numero, così questa linea perpendicolare può cadere in avanti ad un organo di una specie, mentre può ritrovarsi in dietro del medesimo organo in un' altra specie. Nei mammiferi l' organo della distruzione, che come nell' uomo è la circonvoluzione più esterna de' lobi medî, corrisponde sopra l' orecchio. Così nel leone, nella tigre, nel gatto, nella martora si mostra sui due terzi posteriori

della parte squamosa dell' osso temporale (1). In alcuni altri animali il detto organo sporge alquanto in avanti. In certi volatili come nella cicogna, nella rondinella di mare, essendo il meato uditorio in dietro, l' organo in parola si mostra immediatamente dietro le orbite. In altri uccelli è situato dietro e sopra l' apofisi temporale (2). In alcuni animali come nel cane, nel lupo, nella volpe la circonvoluzione della distruzione è estesa in lunghezza e quindi si esprime nella porzione squamosa dell' osso temporale in una superficie estesa in dietro oltrepassando molto il meato uditorio.

Lafargue (già copiato da *G. Frank* quando questi avversava la frenologia (3)) ignorando che la forma e le parti cerebrali e quindi i tipi cranici variano secondo le classi e le specie degli animali vertebrati, ritrovò nei rosicanti come nei lepri e nei castori il cranio largo e rassomigliante a quello dei carnivori, scambiando gli organi dell' astuzia e della circospezione i quali rendono larga la fronte di questi animali, coll'organo della distruzione, nè facendo anche attenzione che in questa specie la cassa del timpano si trova spezialmente nel castoro molto sviluppata e rotondeggiante. Al contrario rinvenne in alcuni topi, come nel feroce *circitus hamster* e nel devastatore *mus sylvaticus*, il cranio conformato per le affezioni di benevolenza; perchè ignorando del tutto l' anotomia comparata e che quindi in questi animali la sutura coronale, e spezialmente nell' hamster, ritrovasi a due terzi di distanza dall' estremità delle ossa nasali all' occipite, gigliò per l'organo della benevolenza le elevazioni sopra-orbitali ed intra-orbitali, che sono grandi seni frontali. Per lo che non avendo riguardo alla varietà del cranio delle diverse specie di animali non calcolò che nel castoro e nel lepre esiste una prominenza sulla parte media-superiore dell' osso frontale ch' è indizio dell' organo della benevolenza, mentre siffatta regione cranica è depressa nell' hamster e nel *mus sylvaticus*, come lo è nel lupo e nella martora (4).

I naturalisti che vogliono determinare il carattere che distingue le diverse specie di animali, dalle diverse disposizioni degli organi

(1) *Vimont*, Phrenol.

(2) Ivi.

(3) V. *Biblioteca Italiana*, fasc. CCLXXXII, anno 1839. Lettera del cavalier *Frank*.

(4) *Vimont*, Phrenol.

della vita vegetativa e dei differenti apparecchi esterni, non facendo conto del sistema cerebrale che costituisce l' animalità, e col quale sono in armonia tutte le forze che io appello inferiori de' diversi apparati del corpo, incorsero sovente nell' errore di confondere una specie di animali coll' altra. In vero quel voler distinguere i carnivori dai frugivori, dai denti, dallo stomaco, dalle intestina, ha fatto che i naturalisti ponessero nella classe degli animali rosicanti e quindi trai frugivori per la forma dei suoi denti l' hamster del quale all' organo enorme della distruzione corrisponde l' indole sua sanguinaria per cui divora financo la sua femina e questa divora i suoi figli.

Intanto quest' organo oltre a che può cangiar di sito a norma delle specie di animali, può presentare ancora una differenza di volume non solo tra specie e specie, ma pure tra individuo ed individuo. Così, l'organo è più grande nel lupo che nel cane, più grande nel tigre che nel leone. Tra gli uccelli che vivono d' insetti, l' organo è molto grande nei cingallegri (piccoli uccelletti di più colori) che si mangiano tra loro, e spezialmente nella grossa specie. Il cane che caccia ed uccide gli uccelli e gli altri animali presenta l'organo più sviluppato del cane che non caccia.

§ III.

Qualità fondamentale dell' istinto della distruzione.

Demangeon (1) che talora astraendo e generalizzando crede di determinare le forze fondamentali degli organi, confonde spesso i motivi esterni e l' influenza degli altri organi che dànno occasione alla manifestazione ed alle modificazioni delle forze primitive con tali forze medesime. Per lui è rivoltante e contradditorio alle leggi della natura l' organo che secondo *Gall* spinge ad uccidere e secondo *Spurzheim* a distruggere, perchè volendo uno istinto generale conservatore non comprese che l' insieme ed il complesso di tutte le nostre facoltà cospirano alla conservazione dell' individuo. Inoltre oppone che l' istinto della difesa e della conservazione contraddice una tendenza ad uccidere. Ma dove questa tendenza non

(1) *Demangeon*, Physiologie Intellectuelle, pag. 328 et suiv., 1843.

fosse a che servirebbe l' istinto della difesa e della conservazione? Laonde incorse nell' errore, quando, credendo che l' organo dell' uccisione sia un mezzo di nutrizione degli animali carnivori ed un mezzo di difesa e di sicurtà per gli altri, indicò il motto *ostilità* come forza fondamentale ed insieme generale dell' organo della *distruttività*. Se l'organo dell'uccisione è il mezzo di nutrirsi pei carnivori e di difesa e di sicurtà per gli altri, non è prova che desso si pone in azione per influenza dell' istinto alimentizio e di quello della propria difesa e degli altri organi? Non è l' istinto dell' uccisione che determina gli animali a scegliere le carni per nutrirsi, ma bensì la propensione alimentizia che spinge l' istinto della distruttività ad uccidere e ne modifica l'azione secondo la natura e la varietà della sua forza primitiva: così la volpe uccide più i volatili che i qundrupedi; il gatto più i piccoli uccelli ed i topi che altre specie di animali.

Se la tigre che dopo di aver soddisfatta la sua sete di sangue uccide senza necessità, nè certamente per propria sicurezza e difesa, gli auimali più deboli; e se il leone al contrario ammazza solo per alimentarsi; sarà mai l' *ostilità* la forza fondamentale che determina questi animali ad uccidere? L' *ostilità* è un' astrazione sì generale che pare averla *Demangeon* senza avvedersene pure consegnata come forza primitiva all' istinto della propria difesa. A me sembra che l'*ostilità* e l'*avversione* son talmente prossime tra loro che non saprei come non ammettere nell' avversione l' origine della prima. Intanto vi è qualità più generale dell' *avversione* che spesso non è che lo stato e la manifestazione negativa di ciascun organo, cioè un' antipatia che risulta dall' impressione di certi oggetti? Perchè questa *ostilità* determinerebbe la tigre e la iena ad uccidere senza bisogno di alimento e di sicurezza, ed al contrario il topo di fuggire il più terribile de' suoi nemici?

Demangeon (1) ricorrerebbe per questo ad una *ostilità* di *antipatia*. Ma chi non vede che in altri modi ricorrerebbe all'*avversione* individualizzando così una qualità negativa di tutti gli organi?

Questo frenologo non persuaso che la tendenza ad uccidere sia determinata secondo *Gall* dall' istinto carnivoro, credè rinvenire fuori della sfera della manifestazione dell' organo la sua qualità fondamen-

(1) *Demangeon*, ivi, pag. 329.

tale; imperocchè non seppe comprendere che *Gall* avendo rinvenuto nei carnivori sviluppato l'organo della *distruttività* e poco nei frugivori, confuse l'istinto che porta a scegliere gli alimenti con quello che spinge alla uccisione.

Gall e *Demangeon* non ritrovarono esatta la terminazione *distruttività* che *Spurzheim* impresse alla facoltà fondamentale dell'organo, perchè in vero abbraccia una idea troppo generale. A me pare che la qualità fondamentale che porta a distruggere sia la semplice tendenza all'uccisione, dallo stesso *Gall* intraveduta, e non l'istinto carnivoro da questi in essa confuso; e che ad essa si legano la distruzione e la morte, l'incendio, la devastazione, le crudeltà, e tutte le vessazioni delle passioni umane. Le varietà della manifestazione di una qualità fondamentale si osservano per tutti gli organi, perchè le azioni dell'uomo e degli animali non sono mai determinate dall'esercizio di un organo solo, ma dall'azione e dalla più o meno energica influenza degli altri. Nell'idiotismo e nei morbi speciali del cerebro l'azione di un solo organo può essere predominante ed unica. Per lo che qui appresso noterò delle prove patologiche per le quali potrà stabilirsi e confermarsi che la qualità primitiva e fondamentale dell'organo della *distruttività* è la tendenza all'uccisione.

§ IV.

Gradi di esercizio, modificazioni e combinazioni cogli altri organi, vizio e morbo della distruttività.

Non in tutti gli uomini ed in tutti gli animali distruttori egualmente si mostra l'istinto della distruzione. Nella medesima specie di animali alcuni di essi non uccidono che per necessità, altri si mostrano ferocissimi. Degli uomini taluni si spaventano e si convellono alla vista del sangue, taluni altri sono indifferenti, ed altri si dilettano di veder soffrire e s'inebbriano del piacere dell'omicidio (1). Siffatta differenza de' gradi di manifestazione dell'istinto distruttore,

(1) Nella pag. 153 di questo libro trascrissi la storia che l'ab. *Restani* riferì al congresso scientifico di Genova intorno ad un fanciullo di 4 anni che presentava una impulsione esaltata all'uccidere. L'apparenza esteriore dell'organo della distruzione in questo fanciullo si offrì oltremodo rilevata.

non può spiegarsi senza un differente grado di sviluppo dell'organo. Così questo osservasi depresso in generale negl'indiani, che sono buoni ospitali e teneri anche verso gli animali, e temono la guerra. È molto sviluppato nei crani de'busti di *Nerone* (*Tav. IX, fig. 4*), di *Caligola* (*Tav. IX, fig. 2*), e di *Hare* e *Cheffron* giustiziati (*Tav. X, fig. 2, e 3*).

Un altro grado di esaltazione di questa tendenza può sorgere non solo per un grande sviluppo dell'organo ma pure per mancanza di educazione o per poco svolgimento di qualità di ordine superiore. Soventi volte la sua azione è determinata dall'influenza di altri organi; e quindi può essere modificata secondo la varietà di siffatta combinazione. L'istinto alimentizio ne' carnivori combinato ad una più o meno energica tendenza della *distruttività* determina l'animale ad uccidere per nutrirsi; e se predomina quest'ultima, allora sebbene sia soddisfatta la sete del sangue l'animale continua ad uccidere, e molti di essi non risparmiano neanche la propria specie dai loro artigli. Nell'uomo alcune combinazioni di altre soverchianti tendenze non buone coll'eccessiva energia della *distruttività* trascinano ai misfatti più atroci: e la crudeltà e la ferocia allora sorgono più quando la benevolenza e la giustizia non temperano sì abnorme inclinazione dell'istinto distruttore.

La combinazione di questo istinto coll'abuso dell'organo dell'acquisto e di quello della rissa spiega la condotta atroce dei scorridori indomabili delle campagne pei quali è un diletto la temerità di battersi e nel medesimo tempo la rapina e l'omicidio. La distruttività coll'astuzia e qualche facoltà superiore primeggiano nel cranio di *Tiberio* (*Tav. IX, fig. 1*) e del giustiziato *Lièvre* (*Tav. X, fig. 4*). Combinata alla circospezione e con deficienza delle facoltà superiori e dell'istinto della propria difesa dà ragione della paurosa e stupida crudeltà di *Claudio* (*Tav. IX, fig. 3*); ed unita ad un energico grado di lascivia costituisce le libidini sanguinarie. La mancanza di coraggio o la paura combinata ad un esaltato grado della distruttività coadiuvata dall'astuzia determina le insidie, i tradimenti, i misfatti premeditati.

L'esaltata energia che risulta da tutte queste combinazioni che possono variare sino all'infinito atteso la varietà degli organi e la diversità del loro esercizio, non esclude la libertà morale, e che non sieno temperate dalle facoltà superiori, e che queste non possano darle una direzione inversa.

L'uso normale delle tendenze nell' uomo sotto l' influenze delle facoltà superiori costituisce l' esercizio dei diritti naturali; imperocchè le inclinazioni sono state date all'uomo dalla Provvidenza ad oggetto di farne uso per la sua conservazione e perfezione in ordine al fine del creatore. E lo stesso istinto della distruzione che dà all'uomo il diritto di rimuovere e disperdere ciò che può recargli nocumento, e quindi il diritto di guerra, ben guidato al fine della natura costituisce un mezzo indispensabile dell'umana conservazione. Ma se le potenze superiori bene sviluppate ed educate si lasciano sopraffare dall' energia di questo istinto, o anzi lo coadiuvano e lo spingono al male, la tendenza diventa viziosa e si trasmuta in tutte le forme delle colpe e dei misfatti che coprono la faccia della terra: così la crudeltà, la vendetta, la vaghezza di tormentare, l' assassinio, il desiderio dell' incendio, e di tutte le vessazioni immaginabili, non sono che l'abuso criminoso dell' istinto distruttore modificato in mille maniere sì dal grado della sua energia che dalle combinazioni colle altre facoltà.

Nella fievolezza o nell' alienazione delle potenze superiori le azioni umane vengono determinate dall' azione di una o più tendenze esaltate, le quali durante tale stato diventano irresistibili ed incorrigibili. L' esaltata energia dell' istinto distruttore nella mania trascina all' ira, alle imprecazioni, all' omicidio, all' incendio, alla devastazione, e con poco amore alla vita ed esaltata circospezione spinge al suicidio. Nel terzo e quarto libro sarà discorso di queste miserande alienazioni; e vi saranno discusse le più interessanti questioni di *Frenopatia forense*. Ora è indispensabile che io accenni qualche cosa intorno alla natura ed alla varietà delle perturbazioni dell' istinto distruttore, le quali sarebbero inesplicabili senza ammettere un organo perticolare e quindi i suoi diversi gradi di esercizio.

Nell' idiotismo ch' è costituito dalla deficienza di svolgimento in tutto o in parte delle facoltà mentali, sovente l' istinto distruttore è così predominante che desso si mostra con spinte irresistibili all'omicidio. Un giovine idiota che pure possedeva qualche attitudine industriale era spinto incessantemente da una tendenza irresistibile ad appiccare il fuoco dovunque. La sua reclusione fu indispensabile. L'organo della *distruttività* appariva di una larghezza straordinaria.

Sebbene quest' organo sia nello stato normale non al raro si scorge che affievoliti per demenza le facoltà superiori, desso può

sovreccitarsi o per mancanza di affrenamento delle sudette potenze elevate, o per influenza di qualche altra tendenza. Un demente, che pria di perdere la ragione non aveva mai dato neanche indizio di crudeltà, fu trascinato alla uccisione di una donna in cui aveva trovato resistenza la sua tendenza erotica.

Fu accolto nel Morotrofio di Aversa un individuo che da tanto in tanto era spinto da una inclinazione all'omicidio, senza che avesse presentato turbamento nella sua ragione. Per lo che indarno conosceva e valutava il pericolo delle sue azioni, quando da un impulso interno invincibile era trascinato a delinquere. In uno di questi accessi aveva in una notte strangolato i genitori, e cavatine gli occhi li aveva ingoiati. L'organo della distruzione era in costui mostruosamente sviluppato, come pure quello dell'astuzia e della circospezione, in cui malauguratamente si associava una positiva deficienza di sviluppo dell'attaccamento amichevole e della filogenitura e di tutta la regione anteriore dei sentimenti.

La tendenza all'omicidio nella mania si vede spesso combinata ad altri predomini di facoltà pervertite. Un soldato che affetto da monomania ascetica veniva da un suo superiore contrastato ed irritato nel suo delirio religioso, lo uccise con replicati colpi di coltello; ed altro ne menava vanto per aver reso un servigio alla Madonna, come egli diceva. Dietro il nostro parere la corte militare lo dichiarò folle.

Nel giornale medico-storico-statistico (1) riferii un caso di monomania omicida in cui la circospezione, l'astuzia e la visione han talmente predominato insieme coll'istinto distruttore, che rimasero ingannati i giudici che lo dannavano all'ultimo supplizio. La suprema corte di giustizia interrogato il nostro parere, lo fece rinchiudere nel Manicomio. Il sospetto di essere avvelenato, e le visioni fantastiche che gli additavano l'avvelenatore nell'amico lo avevano eccitato all'omicidio che aveva eseguito con astuta premeditazione. Le sue visioni i suoi sospetti ed il pendio ad uccidere non mai lo lasciarono pure dopo tanti anni di demenza; anzi fatto più irritabile e circospetto ed incorrigibile divenne molto pericoloso. Il grande diametro fra le tempie di costui, ed il guardare continuamente di traverso, sono indizio delle sue malaugurate tendenze.

(1) Vol. I, fasc. 3, pag. 200.

Il suicidio in seguito dell' omicidio è pure una fatale conseguenza del pervertimento dell' istinto distruttore. Tutte le forme della mania omicida e suicida si sono offerte alla mia osservazione; e l'avere in questi casi rinvenuto dopo la morte la circonvoluzione al di sopra delle orecchie o enormemente sviluppata o invasa da profonda lesione, me ne ha fatto confermare la sede e la manifestazione primitiva.

§ V.

Mimica dell' organo della distruttività.

Essendo l' organo della distruzione situato immediatamente al di sopra delle orecchie e quindi sul piano verticale dell' asse cerebrospinale la sua azione energica fa che la testa si porti in basso verso le spalle inclinandosi ora da un lato ora dall' altro: i muscoli temporali si tendono e le mascelle si serrano tra loro: gli occhi si concentrano nelle loro orbite, e la fisonomia prende una espressione singolare da manifestare la tendenza crudele che agita l' individuo. Sì l' uomo che gli animali in tale stato prendono l'attitudine di rendere tutt' i loro muscoli tesi e rinserrati su loro stessi. Tutte queste attitudini sono modificate se l' astuzia, il coraggio, la circospezione, il furto, o la propensione alimentizia si associano all' energia dell' istinto della distruzione.

— 7 —

ASTUZIA , ACCORTEZZA (*Gall*). SECRETIVITA' (*Spurzheim*).
ATTITUDINE A CELARE E DISSIMULARE LE EMOZIONI E LE IDEE.

§ I.

Storia naturale della secretività.

La natura per lo scopo generale della conservazione ha dotato dell' astuzia gli esseri viventi. Questa tendenza è uno de' più validi elementi che fan determinare le azioni dell' uomo e degli animali. Chi non sa l' astuzia della volpe , del gatto , della faina , della martora , i quali con insidie sorprendono la preda per nutrirsi e fuggono dai loro nemici ? Il lupo , la volpe , i cervi , i lepri ingannano i cacciatori ed i cani ; e fin il ragno usa grande astuzia nel sorprendere la mosca.

Nell' uomo la *secretività* si manifesta di differenti gradi , così che nell' infanzia i fanciulli con proposito determinato e senza necessità sono bugiardi ed esageranti. Degli uomini si dilettano con trasporto della menzogna , della ipocrisia, della falsità , della doppiezza , della dissimulazione , della perfidia , della calunnia : in altri la franchezza e la verità sono l' impronta di ogni loro azione. Il carattere che si esprime in queste due opposte varietà si osserva modificato secondo che altre tendenze o facoltà superiori si associano all' astuzia. Siffatte variazioni di tale tendenza non possono essere spiegate che per le varie modificazioni di esercizio di un organo particolare.

§ II.

Sede dell' organo della secretività *nell' uomo e negli animali.*

La circonvoluzione al di sopra ed un poco in avanti dell' antecedente , nel mezzo di ciascuna porzione laterale del cervello è l' organo della *secretività :* corrisponde esteriormente verso il bordo inferiore de' parietali in direzione dell' angolo sfenoidale ; e si espri-

me nel cranio in una prominenza allungata che non bisogna confondere con quella della *distruttività* ch' è a segmento di sfera ed è al di sotto e si estende più in dietro. Tali due prominenze sogliono sovente formare una grande elevazione atteso un enorme sviluppo di ambo gli organi e delle parti circonvicine. Se un predominante sviluppo dell' organo dell' *acquisto* ch' è situato al di sopra pure vi si combina la testa prende in queste parti un ampio diametro.

Negli animali quest' organo presenta delle varietà di apparenza esteriore, essendo le parti del cervello varie secondo le specie. In molti frugivori in cui l' organo della *distruttività* non è che poco sviluppato, quello dell' astuzia ò situato più inferiormente dell' ordinario. In generale negli animali tutti per la particolar forma delle ossa del cranio e per la struttura singolare del loro cervello, l' organo comincia al di sopra dell' osso zigomatico estendendosi in avanti. Nella volpe, nella tigre, nel gatto, nella martora e nei volatili di carattere astuto la suddetta regione è prominente; ed a norma che siffatta tendenza si mostra fievole in altri animali questa corrisponde ad un limitato sviluppo dell' organo. Nell' uomo si scorge la medesima gradazione del volume della circonvoluzione corrispondente ad una più o meno energia della tendenza. Gli uomini franchi, sinceri e veritieri hanno la suddetta regione appianata; e depressa se sono assolutamente incapaci di ritenere un segreto: al contrario si osserva prominente negli uomini di carattere falso, venale, perfido, vacillante, ipocrita, insidioso, traditore, calunnioso.

Nella volpe questa circonvoluzione predomina su tutte le altre in volume (*Tav. XVI, fig. 2*); ciò che dà alla testa una forma larga e prominente al di sopra e al davanti delle orecchie.

§ III.

Qualità fondamentale, gradi, modificazioni, vizio e morbo della secretività.

Spurzheim adottando l' idea di *Demangeon*, che la qualità fondamentale di questo istinto sia la tendenza a celare ed a nascondere le intenzioni e le idee, adattò il termine *secretività* riprovato da *Gall*, perchè oltre di essere una espressione ibrida non è la espressione della facoltà fondamentale. Io osservo che la tendenza a co-

lare ed a nascondere non indica la vera emanazione primitiva della propensione di cui si discorre, perchè al dire di *Gall*, non si osserva nelle varietà della manifestazione di questa tendenza che l'astuzia e la dissimulazione; ed io aggiungo che l'astuzia e la dissimulazione non si palesano solamente col nascondere e celare le emozioni e le idee, ma col mostrare il contrario delle proprie intenzioni. Gl'istinti nell'uomo si manifestano sempre straordinariamente modificati, e quando per queste varietà si rende difficile il rinvenirne la qualità fondamentale si deve volgere l'indagine agli animali ed agli idioti e dementi, dove siffatta qualità si scorge pura e semplice sebbene più o meno esagerata. Il gatto nell'appostare il sorcio non solamente nasconde la sua intenzione ma si porta ad operare il contrario per ingannare. Per un generale nelle battaglie sarebbe insufficiente il nascondere i suoi disegni senza l'attitudine a certe operazioni contrarie alle sue emozioni e che ingannino il nemico. Quindi l'attitudine alla manifestazione contraria di quel che si pensa, della quale è attributo indispensabile il celare le idee, dà l'elemento primitivo all'astuzia ed alla dissimulazione. La mancanza di quest'attitudine dà l'uscita alle idee ed ai sentimenti tali quali si formano nella mente.

Il grado di esercizio di questa facoltà non solo può essere vario secondo il volume dell'organo, ma pure secondo che alla sua azione si associa quella degli altri organi. Può prendere questa tendenza una direzione utile quando ad essa si associa l'energia di facoltà superiori o di buone tendenze; ed allora diventa l'elemento della prudenza e della previdenza; e ciò dà il talento della diplomazia e della politica; fa il militare ch'è coraggioso, accorto e non temerario; e fa gli uomini preveggenti del bene e del male nella società. Ma se per sua abnorme energia o per influenza di tendenze esagerate o ancora di potenze superiori pervertite prende una direzione viziosa, allora il tradimento, l'ipocrisia, la menzogna, l'inganno, la calunnia e tutte le varietà della perfidia e delle infamie ne sono la conseguenza.

Tutte le modificazioni di questa tendenza nel prendere sì un utile che una viziosa direzione, manifestandosi secondo l'immensa varietà dei predomini e delle influenze delle altre facoltà non solo sono differenti da uomo ad uomo, ma ancora nell'individuo stesso secondo l'età e le mutabili condizioni sociali; imperocchè i motivi interni

colle occasioni esteriori che fan determinare le azioni umane, variano sino all' infinito.

Questa facoltà combinata a quella del linguaggio secondo la direzione che può avere, può dare all' eloquenza un carattere che sia utile o avverso al bene. L' insidia che si asconde sotto i fiori dell' eloquenza può rendere predominanti le passioni, ed ammaliar la giustizia. — Combinata alla *imitazione* produce i valenti attori di teatro. I grandi poeti e spezialmente i drammatici han d' uopo di una favorevole influenza di questa facoltà.

Siffatti differenti modi di manifestarsi di una forza primitiva non si possono spiegare senza ammettere un organo particolare a cui van connessi i suoi differenti gradi di esercizio. E lo stato morboso o alienazione della *secretività* non può avere la sua ragion sufficiente che nel pervertimento delle funzioni di un organo speciale.

Si osserva sovente in molti folli svilupparsi l' astuzia in maniere sì varie ed esagerate da guidare tutte le loro azioni. Un gentiluomo sorpreso da alienazione mentale dissimulava con molta astuzia la tendenza che lo spingeva al suicidio, così che un giorno rubata la chiave di uno scrigno dove erano stati chiusi diversi oggetti offensivi, attese la notte; ed assicuratosi del silenzio della casa e del sonno della propria moglie, alzossi, aprì con circospezione lo scrigno, prese un rasoio e taglioss la gola. Rinvenni nell' autopsia cadaverica le parti cerebrali che comprendevano la *distruttività*, la *circospezione*, e la *secretività* straordinariamente sviluppate. — Nella monomania omicida il più delle volte l' astuzia si manifesta in tutta la sua energia, in modo che nei giudizî penali essendosi questa presa per una volontà determinata e con premeditazione di delinquere, si è fatto cadere la scure sul collo dell' alienato! In varie fissazioni mentali e spezialmente nelle monomanie suicida ed omicida, le azioni si eseguono con una premeditazione che ha tutt' i caratteri dell' astuzia e che non bisogna confondere con le determinazioni generate dalla volontà e dalla ragione.

Degl' individui franchi veritieri ed onesti sono divenuti per alienazione mentale dissimulatori, astuti, traditori. Non compresa la loro infelice condizione ne sono state le azioni considerate come effetti di malizia criminosa. Il non voler distinguere i fenomeni della natura morbosa, è voler confondere spesso l' infermità col vizio. — Un giovine avvocato rinchiuso nel Manicomio di Aversa perchè affetto da

monomania ambiziosa, una sera deluse la guardia e fuggì dallo Stabilimento. Incontrato di notte quest'uomo nella strada fuori del paese da una pattuglia fu condotto innanzi al giudice. Il folle mostrando una calma indicibile faceva credere all'autorità che recavasi in Napoli, perchè avendo eseguito un incarico dell'alta Polizia. era dal Ministro atteso con premura. Le sue risposte erano riservate e misteriose alle varie inchieste del giudice, il quale tutt'altro credendo che fosse un pazzo lo fece condurre in Napoli innanzi al Prefetto di Polizia. Quando un messo del Direttore del Manicomio si presentava in Prefettura con una lettera che dava avviso della fuga del folle, questi fu rinvenuto in colloquio col Prefetto che a quello annunzio restò stupito della malizia dell'alienato. Il cranio di questo infelice era sommamente largo nella regione anteriore delle tempie.

Quest'organo si vede sviluppato nella testa di *Choffron* e più in quella di *Liévre* giustiziati (*Tav. X, fig. 3 e 4*). Nella testa di *Tiberio* si scorge molto ampio e prominente (*Tav. IX, fig. 1*).

§ IV.

Mimica della secretività.

In ciascun lato della parte anteriòre delle tempie corrisponde l'organo dell'astuzia. Quando nel suo esercizio è il centro dell'azione mentale, la testa vien tratta un poco in avanti ed in basso e di lato; ed il guardo è di traverso. La tigre, il gatto, la volpe nell'appostare la preda si appiattano appoggiando la testa allungata su le zampe d'avanti, guardano di lato con occhi socchiusi, e si lanciano in direzione obbliqua. L'uomo dissimulatore ha il guardo basso e non mai di prospetto. Il collo torto ed umile dell'ipocrisia, della perfidia e della menzogna, ed il camminare come il gatto e la volpe eccitano in ognuno il sospetto, l'avversione e la diffidenza.

— 8 —

SENSO DELLA PROPRIETÀ ; ISTINTO DI FARE DELLE PROVVISIONI ; TENDENZA AL FURTO (*Gall*). *ACQUISIVITÀ* (*Mackenzie*).

§ II.

Storia naturale della tendenza al furto.

La tendenza al furto è uno de' gradi di depravazione dell' attività di una tendenza fondamentale: nè si può giungere alla conoscenza di questa facoltà fondamentale senza volgere le indagini ai differenti gradi di energia della sua funzione. Che la natura abbia dato un senso di appropriarsi di ciò che può essere utile ed inutile all' individuo è un fatto che nè i maravigliosi sofismi metafisici nè gli apologisti più caldi delle virtù dell' uman genere potranno distruggere, coll' immaginare che la tendenza al furto presupponendo il sentimento della proprietà, e che questo secondo essi non essendo prodotto dalla natura ma dai soli bisogni della società, il furto non è che l' effetto della depravazione delle condizioni sociali. La storia di questa tendenza nei differenti gradi di esercizio nell' uomo e negli animali dimostra essere una qualità inerente all' organizzazione.

Volgendo uno sguardo all' uomo in tutt' i tempi, in tutt' i climi ed in tutte le condizioni sociali, si scorge dominare una tendenza al furto che si cela sotto differenti forme. Alcuni con passione irresistibile tendono ad appropriarsi l' altrui, altri si dimostrano indifferenti ed altri lo guardano con orrore. La manifestazione di siffatto istinto si osserva in tutta la sua forza nei fanciulli i quali privi di educazione non seguono che il pendio della natura non corretta; e per conseguenza ad altro non è da attribuirsi la differenza del loro agire che all' influenza della loro organizzazione su lo spirito. Le frodi, gli scrocchi, i predamenti, le truffe, l' usura, l' avarizia, la pirateria e tutte le maniere dolose dell' appropriazione, che non sono che diverse apparenze del furto, hanno esistito, ed esistono in tutte le condizioni de' tempi e delle nazioni.

Eppure dopo tali fatti che dimostrano l' influenza delle condizioni organiche sulla determinazione delle nostre azioni, si crede che in

qualsivoglia stato queste sieno solo determinate dalla volontà, imperocchè questa potenza dell'anima si vuole da taluni sottratta nel suo agire dalla cagione occasionale della influenza corporea. Anzi si è creduto più morale e ragionevole escludendo la determinazione libera e l'influenza corporea, di riguardare il furto come solo prodotto della depravazione e di una educazione difettosa. Ma la volontà non determina le azioni dell'uomo se queste non hanno i germi e gli elementi nella natura umana: la volontà non può muovere facoltà che non si hanno. La cattiva educazione, l'istruzione negletta, la superstizione, i mali esempî possono rendere viziose le tendenze ed esserne gli alimenti che le abituano all'abuso; ma non mai tali condizioni sfavorevoli darebbero origine alla tendenza al furto, all'uccisione, alla rissa se l'istinto non avesse l'elemento suo primitivo nell'organizzazione dell'individuo.

Negli animali non v'è nè educazione, nè convenzioni sociali, nè volontà ragionevole, ed intanto in essi esiste l'uccisione, la rissa, il furto. Si crede che a ciò l'animale viene spinto dal bisogno. Ma il bisogno eccita e non forma la tendenza: il bisogno è indizio che v'è una potenza attiva di cui esso è il prodotto. A che servirebbe il bisogno se la natura non avesse creato la facoltà di avvertirlo? Inoltre la tigre, il gatto, l'iena uccidono senza necessità; degli animali sono tra loro in guerra eterna; la pica e quasi tutti i corbacei rubano continuamente degli oggetti che ad essi non sono di alcun bisogno.

Tutte le tendenze essendo state date dalla natura per concorrere allo scopo generale della conservazione e perfezione dell'individuo sono le forze naturali con cui questi soccorre ai suoi bisogni; e trattandosi d'individuo ragionevole sono i mezzi con cui egli adempie i suoi doveri secondo il fine prefisso del Creatore: per ciò non sono mai viziose riguardate nel loro retto uso a cui sono state destinate. Ma la società stabilita ha riguardato colle sue leggi come diritto l'esercizio delle nostre tendenze dirette ad un fine utile, purchè non sia opposto alla legge morale; come vizio il loro abuso riguardo al proprio individuo; e come delitto questo abuso a detrimento altrui e della società medesima. Per lo che non è la natura ma l'individuo risponsabile dell'abuso che fa delle tendenze. Ecco come l'impero delle leggi, la morale, la religione, l'educazione ben diretta possono moderare la tendenza al furto ritornandola al

retto fenomeno della natura riconoscendo in questo fenomeno un diritto sul quale stabiliscono la legittimità dell' acquisto.

Ma siccome un difetto di educazione, le depravazioni sociali, i mali esempi non sono la causa efficiente o l' origine primitiva della inclinazione al furto, così una retta educazione, le buone abitudini, i buoni esempi, le savie leggi moltissime volte non impediscono il furto. Ognuno conosce quanti ladri la pena non ha nè emendati nè corretti, mentre le pene contro il furto da tutte le leggi sono lanciate con una austerità inesorabile. Le prigioni non riboccano che di ladri e recidivi moltissime volte: dei fanciulli che ivi sono rinchiusi ed abbandonati non vengono corretti ma depravati dal malo esempio. E ciò è uno sconcio che nasce non dalla legge ma dalla singolare opinione che gli uomini hanno del furto, della corrigibilità e della punizione.

Quando la giustizia calcolerà il furto od il valore dell' oggetto rubato non come elemento principale della colpabilità, ma come cose accessorie, e porrà la massima attenzione su la vera causa del furto la quale si ravvisa dalla recidiva, dalla correzione non intesa, dalla indifferenza, dalla mancanza del pentimento, dalla vanità del furto, dall' insolenza, dalla complicazione di altri delitti, essa misurerà più rettamente il grado della colpabilità più dal valutare lo stato dei costanti fenomeni della natura nell' individuo agitato da interna impulsione, che dalla materialità del reato consumato.

Ora essendo la tendenza al furto un fenomeno della natura nell' uomo e negli animali, e non potendo essere che la manifestazione più energica di una facoltà fondamentale, in un organo particolare è da riporsi la sua sorgente primitiva.

§ II.

Sede dell' acquisività *nell' uomo e negli animali.*

La circonvoluzione innanzi e sopra dell' antecedente, e che corrisponde all' angolo anteriore-inferiore dei parietali esprimendosi esteriormente in una prominenza allungata sino al bordo esterno dell' arco superiore dell' orbita, è l' organo dell' *acquisività*. La testa è molto larga in questa regione in tutt' i ladri incorrigibili, gli avari, gli usurai, come hanno osservato costantemente tutt' i freno-

logi, ed io ho confermato tale osservazione nei ladri recidivi delle prigioni di Napoli; e nei folli divenuti predatori ho sempre rinvenuto dopo la morte o un grande sviluppo o una profonda lesione dell'organo. Quando ad un gran volume di quest'organo si associa quello della *secretività* (ciò ch'è d'ordinario) e quello della *distruttività*, le prominenze craniche si confondono quasi in una, e la testa per l'ampiezza di queste parti acquista una forma singolare.

Nel distinguere quest'organo nella testa degli animali è d'uopo di calcolare i tipi del loro cranio e del loro cervello che variano secondo la differenza delle loro specie. In generale la larghezza della testa si mostra in tutti gli animali predatori, e spezialmente quando v'è combinazione di altri organi vicini prominenti, come nel tigre, nel iena, nel gatto, nella pica, nei corvi ecc. Nel cervello della volpe le tre circonvoluzioni allungate della distruzione, dell'astuzia e dell'acquisività formando più della metà di ciascun emisfero dànno alla testa una larghezza straordinaria per tutta la regione al disopra ed al davanti delle orecchie (*Tav. XVI. fig. 2*).

§ III.

Qualità fondamentale, modificazioni, vizio e morbo dell' acquisività.

Esaminato l'istinto dell'appropriazione nelle varie sue manifestazioni, si deduce che la sua qualità primitiva e fondamentale consiste in un senso di riguardar come proprio tutto quello che può servire ai bisogni dell'individuo; e ciò costituisce il sentimento della proprietà, a cui si lega la tendenza di fare delle provvisioni. In fatti escluso questo sentimento, chi indurrebbe al furto, alla usura, all'avarizia ed a tutte le loro differenti gradazioni? Il senso della proprietà essendo un fatto della natura ha dato origine alla legge onde garentirne il diritto ed impedirne gli abusi. E coloro che ancora credono che nelle leggi, nelle convenzioni e nei bisogni sociali han la sorgente il sentimento ed il diritto della proprietà, ammettono *facoltà artificiali* che non esistono, e confondono le condizioni su le quali la legge stabilisce la leggittimità della proprietà coll'origine naturale di questa tendenza, perchè non vogliono considerare che se la natura ha destinato l'uomo allo stato

sociale lo ha dovuto provvedere di facoltà che tendono a siffatta destinazione.

Se si volge uno sguardo agli animali i loro costumi ci svelano che il senso della proprietà è il più energico movente delle loro azioni. Essi difendono la loro dimora, e scacciano tutti quelli che s' introducono nelle regioni dove sono usi percorrere; e molti come la gazza, l' hamster, lo scaiattolo fanno delle provvisioni, e le nascondono, le interrano e le guardano come loro proprietà.

Nell' uomo questa facoltà fondamentale si mostra sempre di diverso grado e di diversa maniera attesa la combinazione delle altre facoltà. Se essa predomina, eccita a suoi ausiliari gli altri organi; ma se l' esercizio di questi è prevalente, influisce su l' organo dell' *acquisività*, l' azione del quale allora concorre come mezzo a rendere più energico l' esercizio de' primi. Conciosiachè eccitato dall' attaccamento amichevole o dall' amor della prole determina a rubare per alimentare i figli, i genitori, l' amico. Combinato nella sua depravazione colla tendenza alla rissa ed alla distruzione spinge i briganti e gli aggressori di strade ad uccidere per rubare; ma se v' è deficienza di coraggio e molta astuzia, si vede l' aggressione per tradimento. I tagliatori di borse, i falsari, gli scrocconi sono dominati da questa tendenza associata all' astuzia. Combinata alla meccanica produce i falsari di carte, di chiavi ecc.: ed unita al *calcolo* ed alla *circospezione* produce gli usurai. L' avarizia è uno de' gradi più attivi di depravazione dell' *acquisività* associata ad un pervertimento esaltato della *circospezione* dell' *amor della vita* e della *speranza*.

Ma combinata e diretta da facoltà superiori può avere questa tendenza una direzione utile. Così che non oltrepassando i limiti che le leggi, la morale, le convenzioni sociali e l' educazione hanno assegnato all' uso del diritto di possedere e di acquistare, l' esercizio retto di questa facoltà già imposto dalla natura diviene legittimo in faccia alla legge ed alla società medesima.

Una delle prove dell' organo dell' istinto dell' appropriazione si è il vedere nella follia l' azione unica e predominante di questo istinto. L' alienazione di una facoltà è inesplicabile senza ammettere un organo particolare: e nell' idiotismo la sua azione si manifesta esagerata ed imponente perchè mancano potenze di ordine superiore che possono reprimerla e guidarla.

Nel Manicomio di Aversa pervenne un giovine dalle prigioni di Napoli condannato per furti replicati. Questo giovine presentava una vasta cicatrice dal centro dell' osso temporale destro al sopraciglio corrispondente ; e dopo qnesta ferita si abbandonò al furto ed alla rapina. Nelle carceri si accorsero della sua follia quando osservarono che costui restituiva l'oggetto rubato per rubarlo di nuovo ; ed usava più la violenza che l' astuzia. Nel Manicomio sebbene continuamente sorvegliato , pur tuttavia avventavasi contro i suoi compagni impadronendosi di qualunque oggetto che trovava loro indosso , e che poi docilmente restituiva all' inchiesta dei custudi.

Il barone N. di 63 anni , uomo intelligente ed istruito fu recluso nel Manicomio di Aversa perchè sorpreso da monomania con tendenza irresistibile al furto. Con grande astuzia e celiando faceva degli scrocchi ai suoi compagni di sventura. Si doveva custodirlo con camiciuola di forza e cibarlo , perchè altrimenti ad una qualunque distrazione del suo custode nascondeva in petto od in scarsella financo la minestra. Più di quattro pollici era il diametro tra le due regioni dell' organo dell' *acquisività*. Prima d'incorrere nella demenza l' usura era stata la sua passione , ohe si trasmutò nel furto incorrigibile quando le facoltà superiori per morbo non furono più nello stato di correggere e frenare l'energia della tendenza primitiva.

Ho veduto degli idioti rubare con molta astuzia ; ed era difficile ritoglier loro quello di cui si erano impossessati. La forma della loro testa dava indizio del predominio della tendenza al furto.

Ho conosciuto del pari degli epilettici che in tempo del delirio che suole succedere il più delle volte all' accesso convulsivo e che ha il corso di pochi giorni , sono divenuti ladri infrenabili. — Negli alienati ne' quali questa tendenza ha predominato costituendo un delirio parziale , ho rinvenuto dopo lo morte l' organo o molto sviluppato, o alterato profondamente, presentándosi la lesione ordinariamente più in quello di un lato che dell' altro.

§ IV.

Mimica dell'organo dell' acquisività.

Essendo quest' organo situato nella parte anteriore di ciascuna tempia, nella sua azione la testa si porta in avanti ed alquanto inclinata da un lato, il corpo si piega innanzi, gli occhi guardano di traverso l' oggetto che si reputa come proprio o che si tenta di appropriarsi. Sì negli animali che nell' uomo si scorge siffatta espressione esteriore. L' astuzia che suole essere costante ausiliaria dell' istinto dell' appropriazione, ne modifica e ne rende più viva ed energica l' influenza su la pantomima dell' individuo.

Una depressione di quest' organo si osserva in coloro che non apprezzano la proprietà, anzi per incuria la perdono, e la mimica n' è positivamente contraria.

— 9 —

SENSO DELLA MECCANICA, SENSO DELLA COSTRUZIONE, TALENTO DELL'ARCHITETTURA (*Gall*).—*COSTRUTTIVITA'* (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale del senso della costruzione *nell' uomo e negli animali.*

Essendo gl' istinti differenti e spesso contrarî fra loro, ciascuno di essi è costituito da una impulsione particolare interna che non può essere che il risultato di una organizzazione individuale. Ma tutti gl' istinti, come le altre facoltà, sono in armonia colle leggi del mondo esteriore, perchè la natura se ha voluto che l' animale sia in rapporto con quanto è fuori di sè doveva dotarlo di facoltà capaci di queste relazioni. Or chi non considera che all' esercizio di ciascun istinto, di ciascun sentimento e di ciascuna forza intellettiva v' ha d' uopo de' mezzi esterni, fa erroneamente dipendere tutte queste forze dal calcolo de' rapporti di tali mezzi esteriori. Così l' attitudine industriale si crede dipendente dalle combinazioni ed influenze sociali e da tutto quello che dall' esterno non può fare altro che eccitarla, renderla facile nel suo esercizio e perfezionarla. Ma la storia dei fatti tuttodì ci presenta che l' attitudine a costruire è inerente all' organizzazione e che il suo esercizio è in armonia co' mezzi esteriori; imperocchè il tessuto del bruco, la tela del ragno, le tane dei conigli, delle talpe, de' topi, le cellule esagone delle api, i nidi de' vatatili, la capanna del castoro ecc. dimostrano non solo la interna impulsione a costruire indipendente da qualunque estranea influenza; ma che i mezzi esteriori sono messi in opera secondo la varietà dell' istinto. Inoltre quest' attitudine industriale non può considerarsi come risultamento di altre facoltà, ma bensì come primitiva e propria forza dell'anima congiunta a disposizione di un organo speciale, perchè si veggono varie specie di animali perspicaci come il cane, il gatto, il cavallo, che non manifestano alcuno indizio di tendenza a costruire; ed

al contrario i più stupidi e limitati, essere industriosi e costruire dimore per essi e pei loro figli.

Nell'uomo il senso della costruzione si manifesta nei gradi più eminenti di esercizio e prende moltiplici direzioni a norma ch'è combinato ad altre facoltà. I bisogni, la percezione, la ragione non sono la causa di nessuna nostra tendenza e di nessuna facoltà, ma possonsi bensì riconoscere come circostanze che ne determinano la natura e l'esercizio: per lo che il talento delle arti, delle industrie, delle invenzioni può essere favorito, sviluppato e diretto dalle circostanze indicate, ma non mai riconoscere in essi l'origine. Il talento innato dell'industria si è manifestato e si manifesta fin dalla fanciullezza nei grandi meccanici, nei grandi architetti, nei grandi scultori. E molti fanciulli malgrado una educazione inversa sono stati trascinati dal loro pendio dell'industria, e divenuti grandi genî: e degli uomini, cui la natura non ha largito siffatta attitudine, sebbene dotati delle qualità più distinte dell'intelligenza, non han potuto mai apprendere la più facile opera d'arte. Tali diverse varietà del senso della costruzione e fin la sua qualità negativa non avrebbero mai luogo se la tendenza non fosse innata nello spirito ed inerente in quanto all'esercizio ad una particolare organizzazione.

§ II.

Sede dell'organo della costruzione *nell'uomo e negli animali.*

La circonvoluzione ch'è al di sotto dell'organo dell'*acquisività* e che resta per metà coperta dalle grandi circonvoluzioni del lobo medio, è addetta alla manifestazione del senso dell'industria. Esteriormente si esprime a segmento di sfera in corrispondenza della base laterale dell'osso frontale immediatamente sopra le grandi ale dello sfenoide, cioè al di sopra della sutura sfeno-temporale. Questa protuberanza dando alle tempie una elevazione eguale a quella dell'arco zigomatico fa che la fronte in questa regione sia tra due parallele.

Quest'organo può alquanto variare nella sua determinata localizzazione per lo sviluppo più o meno considerevole degli organi vicini. Così un grande sviluppo dell'organo dell'*acquisività* può far

sembrare degresso quello della costruzione, come quello della musica lo fa rinvenire più in dietro. Il calcolo di tutte le combinazioni delle apparenze esteriori degli organi è l'elemento più interessante della cranioscopia, perchè precisandone il volume e le influenze reciproche, si indaga il valore ed il grado delle loro forze.

Un grande sviluppo del senso dell'industria si vede espresso ne'cranî di *Michelangelo*, *Raffaello*, *Canova*, *Herschell*, ec. È piccolo nei naturali della Nuova Olanda.

Negli animali la situazione di quest' organo varia perchè le circonvoluzioni sono piccole e più o meno numerose, anzi alcune ne mancano assolutamente nei lobi anteriori. Per lo che in essi ritrovasi al di sopra ed in avanti dell'arco zigomatico, ed in direzione orizzontale. Se si comparano i cranî dell'hamster, del castoro, della marmotta, e degli uccelli che fanno i nidi, cogli animali che non costruiscono, si osserverà facilmente che questi ultimi hanno il cranio stretto e depresso nella regione indicata.

§ III.

Variazioni del senso dell'industria combinato colle altre facoltà, e sua manifestazione nello stato di malattia.

Le impulsioni che determinano le azioni negli animali agiscono sempre per loro stesse ed individualmente perchè in essi mancano facoltà superiori che possono dirigerle e modificarle. Ma nell'uomo dotato di facoltà di generalizzare ed astrarre può dare alle sue tendenze una direzione sublime incitando nella passione il genio. Ecco perchè negli animali il senso di costruire non si limita che alla manifestazione sua primitiva, nè varia che secondo la loro specie; ed i lavori della loro industria non sono che sempre uniformi. Ma nell'uomo le facoltà riflessive, per cui si misurano il grado e l'estensione delle forze morali e delle tendenze, combinate al senso dell'industria fanno che il talento delle arti meccaniche si eserciti e diventi genio; e che il grado e la modificazione di questo talento e di questo genio variino secondo la differente associazione di altre facoltà. Conciosia che associato alla distruttività e alla combattività influisce ad inventare e costruire armi da guerra: — all'astuzia ed all'acquisività a fabbricare monete false ecc.: — all'imitazione ed

alla forma ispira l' inclinazione a fare ritratti :—combinato all'idealità, alla forma, al colorito dà il genio della scultura e della pittura : — alla matematica dà il talento della meccanica : — ed alla idealità ed alla *visione* dà il genio della poesia descrittiva.

Io accenno queste combinazioni non per indicare altro che le immense variazioni a cui vanno soggetti gli esercizi delle nostre facoltà, e le quali cambiano secondo sono gli uomini e secondo le circostanze interne ed esterne alla cui influenza va soggetto l' individuo nelle diverse epoche della vita. Gli avversatori della *organologia* non si persuaderanno mai dell' esercizio variato degli organi nella manifestazione moltiforme delle nostre facoltà, fino a che non vorranno comprendere che non vi può essere gradazione e modificazione di facoltà intellettuali e morali, di tendenze e di caratteri, senza ammettere pari gradazione e modificazione di ciascuna forza fondamentale, e senza che questa forza primitiva non si voglia nel suo esercizio vedere inerente in una particolare organizzazione, come la natura in tutt' i suoi fenomeni costantemente ci addita.

Nella follia e nell' idiotismo ho sovente osservato esercitarsi l' istinto delle arte meccaniche, fenomeno che non si potrebbe avverare senza riconoscere un organo speciale. Un individuo estraneo ad ogni attitudine industriale fu sorpreso da follia che si manifestò con smodata passione a costruire opere d' arte per le quali consumò le sue sostanze. Molti alienati in tempo del delirio divenivano meccanici. Nell' idiotismo non è raro lo scorgere un inclinazione per la costruzione. Ho conosciuto un imbecille che si occupava continuamente a fare lavori di creta. L' elevazione dell' organo dell' industria ha sempre corrisposto alla sua manifestazione.

§ IV.

Mimica dell' organo della meccanica.

Essendo l' organo situato nella parte anteriore delle tempie a livello dell' arco del sopraciglio, la testa si porta ora da un lato ora dall' altro ed un poco in avanti. Quando si esamina un oggetto d' arte non si guarda mai di prospetto ma obbliquamente.

GENERE 2.° — SENTIMENTI, FACOLTA' MORALI.

I sentimenti non differiscono dagl' istinti in quanto che questi producono una impulsione, una inclinazione da cui sorgono le passioni e si appalesano i diritti nell' uomo; ed i primi, cioè i sentimenti dànno origine a speciali emozioni da cui poste alcune circostanze nascono dei doveri. Le facoltà morali ed alcuni sentimenti sono particolari all' uomo, il quale è il solo essere capace di moralità: gl' istinti ed altri sentimenti sono per la più parte comuni all' uomo ed agli animali.

1.° *Sentimenti che l' uomo ha comuni cogli animali.*

— 10 —

ORGOGLIO, ALTEREZZA, AMOR DELL' AUTORITA' *(Gall)*.
STIMA DI SÈ (Spurzheim).

§ I.

Storia naturale della stima di sè.

Per divenire alla riconoscenza di una facoltà è d' uopo, come si è detto più volte, studiarla nelle sue diverse manifestazioni, poichè dessa non mai si offre nell'uomo nello stato suo primitivo e fondamentale, com' è negli animali e nella follia, ma bensì nei vari gradi del suo esercizio sì per la combinazione ed influenza delle altre facoltà sì per l'attività speciale e pel volume dell'organo. Per lo che la *stima* o *amore di sè* si manifesta nelle differenti maniere dell'orgoglio, dell' albagia, della presunzione, dell' insolenza, del disprezzo, dell' arroganza, dell' invidia, della gelosia, dell' avidità di dominio ecc. Siffatte apparenze che tuttodì si osservano e che ben confrontate e studiate svelano avere la medesima sorgente, esistono indipendentemente dalle condizioni della società e da una mal diretta educazione. Chi non conosce degli uomini che malgrado una educazione ben guidata ed una umile posizione sociale, sono alteri ed orgogliosi, ed al contrario degli uomini che non sentono alcuna

dignità di loro medesimi sino a scendere senza necessità alle umiliazioni più vili ed a strisciarsi come rettili innanzi ad individui dappoco? Tutte queste variazioni della dignità personale, che si mostra pure nella sua qualità *negativa* non sono che innate. E coloro che nelle condizioni sociali, nell'educazione, nelle abitudini ripongono la sorgente delle nostre facoltà e delle loro svariate forme colle quali appariscono, creano facoltà *artificiali* che non esistono, e confondono le occasioni che rendono più energico e facile l'esercizio delle nostre potenze con queste potenze medesime, perchè essi non conoscono che le facoltà non vengono che dalla natura.

Sebbene è nel linguaggio comune che gli uomini non nascono tutti eguali, pur tuttavia vi sono di coloro che credono il contrario perchè vogliono ritrovare fuori dell'uomo l'origine delle sue tendenze, dei suoi caratteri, dei suoi sentimenti, delle sue forze intellettuali. Se le inclinazioni e tutte le facoltà si modificano e variano da individuo ad individuo, e se la organizzazione generale sebbene sia una purtuttavia è differente secondo gl'individui, è indizio che la natura ha assegnato a ciascuno il suo posto. E questa verità si osserva massimamente nella manifestazione del sentimento della *Stima di sè*. Una alterezza moderata e ferma dà l'impronta del carattere dignitoso per cui si apprezzano le proprie e l'altrui virtù, si rigettano con disprezzo le lodi che vengono dal vizio, si abborrisce dalle vili umiliazioni. Altri per orgoglio uccide il nemico, altri il perdona. Quanti uomini per orgoglio han perduto le loro sostanze e la vita piuttosto che cedere ai loro nemici? Il sentimento esagerato della superiorità, che non moderato dalla benevolenza e dalla giustizia guida gl'individui fino alle più audaci egoiste e criminose azioni, depresso o non isviluppato è cagione di quella umiliante tendenza di sempre dipendere dal primo che sa d'alquanto elevarsi su di essi.

Molti animali manifestano il sentimento della *stima di sè* e dell'orgoglio, come il cavallo, il toro, il pavone, l'aquila, il gallo ecc.

Nella gradazione dell'esercizio di un organo particolare solo ritrovasi la ragion sufficiente della variata manifestazione del sentimento della *stima di sè*.

§ II.

Sede ed apparenza esteriore dell'organo della stima di sè.

Posteriormente alla sommità della testa, nella linea mediana un poco al di sopra dell' angolo sagittale de' parietali corrisponde l'organo della *stima di sè*. Esteriormente apparisce in una prominenza allungata unica, come è in tutti gli organi della linea mediana atteso la prossimità immediata delle circonvoluzioni de'bordi superiori degli emisferi encefalici. Uno sviluppo straordinario di quest'organo può alcune volte produrre che esteriormente un solco mediano si formi per dare apparenza a due elevazioni che additino la duplicità dell' organo.

È da avvertire di non confondere quest' organo con quello dell' *Abitatività* che gli è immediatamente al di sotto, e ne è quasi continuazione. Ho spesso osservato questi due organi confusi in una sola prominenza, la quale in simil caso è di apparenza molto allungata ed occupa colla sua estremità inferiore l' angolo posteriore o sagittale dei parietali.

Negli animali pel particolar tipo del loro cerebro e del loro cranio l' organo è situato nella sommità della testa e quasi sempre comparisce in una elevazione in cui si comprende l' organo dell'*Abitatività*. In essi quest' ultimo predomina il più delle volte su quello dell' *alterezza* col quale non bisogna confondere, perchè l' organo dell' *Abitatività* si mostra ognora un poco dietro la sommità della testa.

L' organo è grande nella testa di *Gall* (*Tav. XIII fig. 1*), di *Spurzheim* e di molti grandi uomini.

§ III.

Qualità fondamentale della stima di sè ; *e suoi differenti gradi e modificazioni nello stato sano e di malattia.*

Il dott. *Gall* sebbene avesse dato la stessa origine all' orgoglio ed alla tendenza di abitare i luoghi elevati, manifestandosi spezialmente il primo nell' uomo e la seconda negli animali, e sebbene

avesse considerato che l'*altezza fisica* di questi ultimi si mostra nell'uomo coll'*altezza morale*, pur tuttavia non fu alieno di riconoscere un' origine differente a queste due facoltà quando i fatti ben palesi della natura ne avessero dimostrato differenti qualità fondamentali le quali nel soccorrersi tra loro dànno luogo a manifestazioni secondo il più o meno predominio di ciascuna di esse. *L'abitatività*, di cui si è parlato, è una tendenza distinta e propria, e riconosciuta e stabilita dalla esperienza e dalla scienza. Il sentimento di cui ora è parola uscendo dalla classe degl' istinti perchè produce speciali emozioni, deve riconoscere la sua funzione in un organo proprio e particolare.

L'orgoglio, l' alterezza e tutte le loro differenti modificazioni riguardati nello scopo a cui tendono, si scorge facilmente che sono la manifestazione energica, esagerata o pervertita di una qualità fondamentale primitiva che consiste nel nobile sentimento della *propria dignità*, del rispetto di sè stesso.

Questo sentimento che dispone ad aver confidenza nelle proprie forze ed a quella soddisfazione di ravvisare l' altezza del proprio spirito, ispira il contento di godere della bontà della Provvidenza e di meritare la stima altrui. Combinato a facoltà intellettuali e sentimenti distinti produce la vera grandezza dello spirito e dirigge la condotta virtuosa dell' individuo, a cui dà l' impronta del carattere quando ne regola e guida i particolari istinti e sentimenti. Alla mancanza della sua attività si deve il difetto della buona opinione di sè, e quindi quella specie di umiliazione che conduce a tali bassezze fino a venerare il vizio ed a sottoporsi a tutto quello che merita opposizione e disprezzo. Ma quella modestia ed umiltà che sorgono dall' orgoglio soggiogato senza avvilimento della propria dignità e che fanno apprezzare la virtù, sono veramente degne dell' altrui stima, e palesano un' anima nobile e virtuosa.

Siffatto sentimento disordinato per influenza di esercizio abnorme di talune facoltà, o per certe condizioni sociali che svegliano idee di una strana alterezza, produce degli abusi pei quali si scorgono in mille maniere trasformate la presunzione, l' arroganza, l' invidia, l' egoismo, e si sente quella soddisfazione malaugurata di vedere l' altrui abbassamento ed umiliazione e di elevarsi su gli altri percorrendo il sentiero del vizio e del delitto. I ladri e i briganti soddisfano nelle loro azioni criminose al loro orgoglio in combinazio-

ne colla *distruttività* e l'*acquisività*. La presunzione di riguardarsi infinitamente al di sopra degli altri uomini in armonia coll'*acquisività* in abuso dà la ragione del sordido e riprovevole egoismo degli avari.

Questa facoltà muove lo spirito d'indipendenza, e quando è mal diretta e tramutata in egoismo, spinge ad ambire le preeminenze sociali pur camminando per la via del vizio e della colpa.

L'alienazione del sentimento della *stima di sè* suole presentarsi in sì svariate forme che è impossibile darne ragione senza ammettere un organo particolare per lo svolgimento di tale facoltà. Le follie in cui predomina l'orgoglio e tutte le sue diverse modificazioni sono una osservazione costante nei manicomî. Nella mia pratica nello studiare frenologicamente l'alienazione mentale, si è presentata siffattamente uniforme al perturbamento di tale facoltà la lesione dell'organo, che ciò non può essere che una splendida conferma della funzione assegnatagli e de' suoi differenti gradi di esercizio.

Esiste nel Morotrofio di Aversa un individuo pervenutovi fin dal 1813. Egli s'immagina di essere il padre eterno, e s'impone il nome d'imperatore del cielo e della terra. Nei suoi discorsi e nelle sue azioni non traspira che una fiera alterezza e l'idea di sentire egli fermamente una confidenza del suo potere. A tutti promette protezioni, ricchezze ed onori; e contrastato in tal suo delirio dà in imprecazioni di disprezzo contro il genere umano. Porta la testa alta, a tutti comanda e da tutti esige rispetto e venerazione. Quaranta anni e forse più di delirio non possono essere che l'effetto di una particolare e viziosa organizzazione. Tutta la regione sincipitale del suo capo che comprende gli organi della *venerazione*, della *fermezza*, dell'*approbatività* si eleva in un modo straordinario e massimamente nella *stima di sè*.

La morbosa attività di quest'organo in combinazione di quella della *venerazione* ha ognora dato luogo a monomanie fiere ed ascetiche. Nei manicomî non sono in piccol numero i folli che si credono di essere divinità, santi, papi, angioli. Se poi si limita in una esagerata brama di dominio, di potere, di ricchezze dà origine a quelle monomanie per cui si credono di essere re, regine, imperatori, ministri, possessori di sterminate ricchezze.

§ IV.

Mimica dell' organo della stima di sè.

Essendo l' organo situato nella linea mediana alquanto dietro al sincipite, la testa si porta alta, diritta ed un poco in dietro. La fisonomia presenta un' alterezza che addita il rispetto della propria persona; e questa espressione è scambiata alcune volte per una freddezza di animo. L' orgoglio di colui che si pone al di sopra de' suoi simili si manifesta nella fierezza de' suoi discorsi, delle sue azioni, di speciali movimenti aspri e fieri della persona, e nel disprezzo verso degli altri: l' orgoglio umiliato si scorge negli occhi e nella testa bassi, ed in una lentezza particolare di tutt' i moti delle membra che svelano l' avvilimento e la prostrazione dello spirito.

— 11 —

VANITA', AMBIZIONE, AMOR DELLA GLORIA (*Gall*). *APPROBATIVITA'* (*Spurzheim*). AMORE DI APPROVAZIONE.

§ I.

Storia naturale dell' approbatività *nell' uomo e negli animali.*

Il sentimento della vanità, dell'amor proprio è una qualità differente di quello della *stima di sè*, su cui è fondato l' orgoglio, l' alterezza. « L' orgoglioso, dice il dot. *Gall*, è penetrato del suo » merito superiore, e tratta dall' alto di sua grandezza o con di- » sprezzo o con indifferenza tutti gli altri mortali. L' uomo vano » pone la più grande importanza al giudizio degli altri e con pre- » mura ricerca la loro approvazione. L'orgoglioso conta che si ri- » cerchi il suo merito; l' uomo vano batte a tutte le porte per at- » tirare su lui l' attenzione e mendicare qualche poco di onore. » L'orgoglioso disprezza i segni di distinzione che formano la de- » lizia dell' uomo vano; resta indignato agli elogî indiscreti: l'uo- » mo vano aspira sempre con diletto gl' incenzi anche e più gof- » famente prodigati. L' orgoglioso non discende mai dalla sua al- » tezza pure nella più imperiosa necessità; l' uomo vano si abbassa » fino a strisciare purchè ragginnga il suo scopo. L' alterezza, » l' orgoglio, lo spirito di dominazione non appartengono che ad » un piccolo numero d' individui, mentre l' impero della vanità, » dell' amor proprio si estende, almeno fino ad un certo grado, » su tutti gli uomini ecc. » (1)

Una qualità fondamentale si modifica diversamente non solo secondo il suo diverso grado di attività, ma ancora secondo che più o meno si esercita su l' influenza delle altre facoltà. E per questo essa non mai scorgesi nella sua primitiva emanazione, ma in mille maniere trasformata a norma della sua direzione e dell'uso od abuso che ne vien fatto.

L' amore di approvazione, l' amor proprio e tutte le loro diverse

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, vol. IV, pag. 297.

manifestazioni sono una qualità distinta della specie umana. È questo sentimento diretto dalla ragione uno dei più possenti e nobili motori di tutte le nostre azioni. Per esso tutti gli uomini si determinano ad eccitare le loro inclinazioni , i loro talenti, i loro genî: così, chi si mostra vano delle ricchezze, chi del potere , chi della sua industria, chi del suo sapere , chi del valore ec. : in somma ciascuno volge la vanità al proprio carattere, cioè a quelle facoltà che in lui predominano e si manifestano imperiosamente.

Deve la società il suo utile perfezionamento all' amore di distinzione che inspira gl' individui che la compongono , imperocchè le scienze, le arti, il commercio vengono spinti al loro incremento e progresso da questo sentimento. L'amore di approvazione cioè quel desiderio di acquistarsi la stima altrui fa superare e rende nulli gli ostacoli che si oppongono a tutte le nostre intraprese: il genio della poesia, della pittura , della scultura , della musica, dell' architettura vien sorretto e stimolato dall' amor della fama e della distinzione.

Mostrasi questo sentimento di differenti gradi in qualunque modo del suo esercizio , così ciascuno individuo esercita la vanità sì sopra le facoltà superiori che su le inclinazioni viziose.

Si vuole che la donna sia più vana dell'uomo; ma ciò non pare quando veggo che forse l' uomo più del bel sesso facilmente tira vanto dalle cose frivole fino al ridicolo.

Scorgendosi così variate le manifestazioni di tal sentimento secondo gl' individui, non possono per altro ritenersi che per diversi gradi di esercizio di una qualità primitiva e fondamentale di un organo particolare.

In vari animali si appalesa l'amore di approvazione : il cane, il cavallo , la scimia , molti volatili dimostrano il piacere che sentono delle lodi e delle carezze de' loro padroni.

§ II.

Sede dell' organo dell' approbatività *nell' uomo e negli animali.*

Le circonvoluzioni che si esprimono esteriormente in due prominenze elevate a segmento di sfera a lato di quella ovale ed allungata della *stima di sè* rappresentano l' organo dell' *approbatività*, e corrispondono propriamente negli angoli posteriori interni de' pa-

rietali, cioè a un terzo della distanza compresa tra la sutura parietale e la sutura temporale-parietale cominciando dalla prima. Lo sviluppo straordinario di quest'organo produce non solo un ampio diametro dietro il sincipite, ma ancora fa scorgere una gran distanza tra la sua sede e la fronte; e pare che si mostri più grande nella donna che nell'uomo. Nelle monomanie per vanità ed ambizione ho scorto le parti posteriori sincipitali del cranio ordinariamente elevate. Un individuo rinchiuso nel Manicomio di Aversa vano di sua immaginata bellezza e della distinzione ch'egli riponeva nell'appendere al petto una quantità di nastri e ciondoli, presentava una mostruosa elevazione dell'organo. Nel gabinetto patologico del detto Manicomio rinvenni un cranio (*segnato col num. 12*) (*Tav. XV fig. 3*) sì straordinariamente rilevato nelle parti posteriori del sincipite, che tosto esclamai: « ecco un cranio di un folle ambizioso. » Nel registro si rinvenne che costui pervenuto nel Morotrofio al 1.° maggio 1826 vi dimorò in uno *stato costante di monomania per ambizione* sino al dì 14 gennaio 1835 in cui morì per violentissima apoplessia (1). — In molti detenuti omicidi, ladri, falsari, osceni, rissosi, che ponevano vanità nelle loro colpe con una ostentazione più che ridicola, malvagia, ho rinvenuto la medesima forma del cranio.

Gli animali che amano gli ornamenti e le carezze, come il cane, il cavallo, ed alcune razze di scimie, presentano la parte superiore del cranio più o meno elevata.

§ III.

Dei differenti gradi e modificazioni dell' approbatività *nello stato sano e di malattia.*

Consiste questo sentimento nel desiderio dell'altrui stima, dell'altrui approvazione, e si esercita su le altre facoltà con cui esso è combinato nell'individuo: per lo che tende verso quella inclinazione ch'è la più sviluppata e che insieme eccita fino a porla nel più alto grado del suo esercizio. Combinato agli altri sentimenti ed

(1) V. il mio *Cenno su di una nuova classificazione* ecc., pag. 38, osservaz. 2.

alle facoltà superiori sveglia il desiderio di fama, di gloria, di distinzione, di riputazione elevata negli oratori, nei poeti, nei pittori, nei matematici, in tutt' i cultori di scienze e di arti; e se è unito alle tendenze produce la vanità della bravura, delle ricchezze, di comparire astuto, il primo tra gli amici, tra le madri, trai benevoli; e se la intelligenza non è che limitata, l'amore di approvazione si estende ad ambire l'altrui lode per talenti che non si hanno, e per qualità personali che formano la frivolezza ed il ridicolo.

Ma siffatto sentimento, com' è di tutte le altre facoltà, non guidato da potenze superiori, ma per troppa sua energia inclinando a tendenze esagerate, trasmoda in abusi. Quindi la vanità di vizio e di tutte le brutture si scorge sovente negli uomini dove cattive tendenze si associano all' esercizio di essa. Ho scorto sovente nei ladri incalliti nel furto la vanità delle loro bravure nel sapere appropriarsi l'altrui. Ho conosciuto un falsario che menava vanto delle sue furberie e gongolava di gioia all' approvazione dei suoi colleghi che lo salutavano pel più abile della loro professione. Gli osceni che si mostrano vani delle loro libidini e delle loro galanterie non dimostrano l' associazione in abuso del sentimento di cui si tratta coll' istinto venereo?

Unito l' amore di approvazione esagerato alla benevolenza, produce quello spirito di carità ostentata per cui sovente si scorge che l' individuo soccorre il suo simile per vanità. Qual differenza tra questa carità senza merito e quella carità sommamente meritoria che si lega al sublime precetto che insegna, che una mano non deve sapere quello che l' altra dona! (1)

Tutte queste combinazioni sì in retto uso che in abuso dell'amore di approvazione si mostrano in gradi differentissimi secondo gl' individui atteso il grado più o meno energico di ciascuna facoltà. Per lo che l' amor della gloria, il desiderio di fama, la vaghezza di lode e di distinzione, l' ambizione, la vanità, la civetteria, la gelosia, l'invidia ecc. si manifestano sempre in gradi diversi e distinti.

Il debole sviluppo dell' *approbatività* dà origine a quella indifferenza di carattere, per cui manca la più bella spinta all' esercizio delle nostre facoltà e delle nostre azioni.

(1) *S. Matteo*, Cap. VI, 3.

L'alienazione di questo sentimento si scorge così comune nei manicomî e così speciale, che sarebbe velleità il non voler vedere nella sua manifestazione l'esercizio di un organo particolare. L'approbatività alterata la ho rinvenuta nei gradi più varî e nelle più strane forme nel manicomio di Aversa. La lesione delle parti sincipitali-posteriori del cerebro e delle ossa corrispondenti che ho rinvenuto nelle necroscopie de' folli ambiziosi hanno ognora spiegato il pervertimento della facoltà, e che questa è inerente ad una particolare organizzazione.

§ IV.

Mimica dell' organo dell' approbatività.

La vanità si esprime negli atti esteriori traendo la testa in alto ed alquanto in dietro e di lato in direzione dell'organo. Nel camminare la testa ed il corpo si portano alternativamente ora da un lato ed ora dall'altro in un modo particolare da esprimere il contento dell'altrui approvazione. I bravi compresi da vanità marciano dondolando le loro membra; ed i vani per la bellezza e per gli abbigliamenti hanno un simile incesso. Il cavallo, il cane, il canarino, il cardilletto dànno segni della loro sensibilità alle carezze ed alle approvazioni con movimenti singolari del loro corpo.

— 12 —

CIRCOSPEZIONE PREVIDENZA *(Gall)*. PRECAUZIONE.

§ I.

Storia naturale della circospezione.

L' uomo presenta in tutte le classi della società una diversa gradazione del sentimento di calcolare gli eventi. Così che molti vivono in uno stato perennemente incerti del presente , sospettando di tutto, ed il dubbio, la precauzione, l'incertezza sono la guida di tutte le loro azioni ; e riguardano con timidezza e paura d' inganni quanto accade intorno ad essi. Altri all'opposto mancano talmente di precauzione che incorrono nelle sventure più dolorose della vita: si lasciano facilmente ingannare, e non capaci di alcuna previdenza perdono le loro ricchezze , sono imprudenti , creduli , e non atti al commercio ed a tutte quelle azioni dov' entrano come elementi la prudenza e la circospezione. Si vede ordinariamente esservi degl' individui privi tanto di previdenza da non saper calcolare le circostanze più lievi della vita domestica.

Produce questo sentimento la prudenza e la saggezza quando in combinazione ad altre elevate potenze è il movente delle azioni umane. Alla sua azione esclusiva e predominante si deve la pusillanimità e l' incertezza del presente senza rapporto alle cose esterne. Al contrario la mancanza della sua attività ha per effetto le determinazioni precipitate e la credulità.

Gli animali non essendo al certo automi presentano della circospezione. Così l' ottardo , il fanello , lo storno , l' oca selvaggia , la scimia piazzano delle fazioni nelle loro dimore e viaggiano preceduti dalle guide che li avvisano dei loro nemici. Il colombo sospettoso e pusillanime prima di entrare nella colombaia fa nell' aria delle giravolte per assicurarsi di non essere insidiato. Gli animali che cercano di notte il nutrimento vi sono determinati da questo sentimento : ed è più sviluppato nelle femine , che cadono meno nelle insidie dei cacciatori. In fatti questi uccidono più animali maschi che femine.

Tutti coloro che vogliono spiegare tale fenomeno col ricorrere all' istinto in generale negli animali ed alla riflessione nell' uomo, non si avvedono che ricorrono a cause diverse e differenti per spiegare il medesimo effetto. — Un fenomeno che si presenta in tanti gradi modificato non può avere la sua origine primitiva che in una particolare organizzazione.

§ II.

Sede dell' organo della circospezione *nell' uomo e negli animali.*

La circonvoluzione in corrispondenza della regione superiore-posteriore-laterale dei parietali è l' organo per cui si manifesta il sentimento della circospezione. Una prominenza larga e sporgente nella parte indicata n' è la espressione esteriore, che quando è molto sviluppata dà alla testa una larghezza singolare, come si osserva nei grandi generali e politici previdenti e di sangue freddo, negli uomini prudenti, in quelli sospettosi, miticolosi, *cacadubbi.* Al contrario è questa regione depressa negli uomini leggieri, precipitati, azzardosi, ed in tutti quei mendicanti che sono caduti nella miseria per essersi dato solo pensiero dell' oggi e non del domani.

Gli animali circospetti come la volpe, il gatto, il cavriolo e spezialmente il camoscio presentano su la parte superiore-posteriore-laterale de' parietali una larghezza particolare, ciò che non dimostrano il porco, il cervo e tutti gli animali che sono senza precauzione. Quest' organo si manifesta grande in Napoleone, in Gall (*Tav. XIII, fig. 1.*). Nei negri è piccolo.

§ III.

Gradi e modificazioni di questo sentimento. Effetti della sua alienazione.

Uno sviluppo del sentimento della circospezione è necessario onde l' uomo e gli animali pel loro benessere possano contrabbilanciare le determinazioni precipitate. La sua attività predominante ed esclusiva ha per effetto l' irresoluzione, l' incertezza, il dub-

bio, il sospetto, la disperazione senza che vi fosse relazione colle cose esteriori. In combinazione colle tendenze può prendere una direzione particolare e rendersi l'origine di azioni dannose a sè stesso ed alla vita domestica e sociale. L'avaro che deve le sue accumulate sostanze all'impulsione esaltata dell'acquisto coadiuvato dal calcolo materiale di grandi cifre numeriche deve all'esagerato esercizio della circospezione il sospetto, la pusillanimità e la malafede che accompagnano tutt'i suoi pensieri e le sue azioni. Se contemporaneamente a questo sentimento agisce un grande amor della vita, per tutto si trova disgusto e niuna soddisfazione: tali individui diventano miticolosi della loro salute, e malinconici fino a divenire indifferenti ed abborrenti della vita stessa. Unita la circospezione alla *combattività*, alla *secretività* e ad altre potenze di ordine superiore produce la previdenza nei grandi generali. Infatti un generale senza circospezione non è che un soldato. Inoltre sviluppata in armonia della *secretività* e di altre facoltà superiori entra negli elementi di formare i grandi diplomatici.

Si è creduto che la paura sia un risultato di un esagerato esercizio della circospezione. Nel discorrere dell'istinto della propria difesa (n.° 5, § IV.) si è detto come la paura è una qualità negativa di questo istinto, e che la circospezione può eccitare il coraggio e la paura nel valutare le proprie forze e nel calcolare su gli eventi per superare od evitare il pericolo. Annibale, Cesare, Napoleone erano molto circospetti ma non mai paurosi.

L'alienazione che può presentarsi sotto il rapporto di una sola facoltà è una prova interessante che dà ragione di ciascuna particolare organizzazione a cui si lega la manifestazione e l'esercizio di una facoltà rispettiva. L'uomo alienato nella sola circospezione presenta dei fenomeni sì uniformi e singolari che sarebbe impossibile spiegarli senza ricorrere alla funzione di un organo individuale. Questa specie di alienazione è comune nei manicomi, ed il carattere generale che ordinariamente la distingue si è uno stato di malinconia tutto proprio. Tali infelici sono pusillanimi, inquieti, indecisi, morosi, agitati: ogni parola che odono e quanto scorgono intorno sono da essi riguardati come azioni maliziose ed avverso di loro medesimi; ed il sospetto e la disperazione che li agita incessantemente sono la conseguenza della sovreccitazione dell'organo della circospezione.

Cotanto esaltamento morboso di tale facoltà può presentare tutto desolazione promovendo un disgusto alla vita e spingere al suicidio. Trai motivi interni che concorrono a far cadere in si crudele e miseranda alienazione sono il poco sviluppo od il pervertimento dell' istinto che ci attacca alla vita ed il sovreccitamento della *distruttività*. Tutt' i motivi esteriori ancora, che producono avversione alla vita possono divenire causa potente a pervertire siffatta facoltà e quindi a spingere ad attentare alla esistenza. La perdita delle sostanze, la morte di una persona cara ed amata, una passione contrastata, la gelosia, il disonore possono essere forti commozioni morali per produrre un disgusto alla vita eccitando e pervertendo le funzioni cerebrali e trascinare al suicidio. Ed è facile comprendere che siffatte cause non sono che occasionali a svegliare un male da lungo tempo preparato: in vero tutti coloro che hanno attentato ai loro giorni, molto prima di consumare il suicidio sono stati agitati da sospetti, da dubbî, da paure in uno stato di malinconia, e qualche volta si sono veduti allegri eccessivamente; ciò che fa presentire il pervertimento delle loro facoltà.

Il dott. *Gall* notò negli Stati Sassoni esclusa l' alta e la bassa Lusazia, nello spazio di 14 anni 1180 suicidi, dei quali 526 erano malinconici, inquieti, sospettosi (1). Il numero dei suicidi è stato sempre maggiore negli uomini che nelle donne malgrado queste avessero le facoltà intellettuali meno sviluppate dei primi e fossero più sensibili e soggetti alla miseria, alla gelosia, ai tradimentî, all' abbandono: però le femine alienate nello stato di melanconia sono di minor numero degli uomini; ciò che dà ragione della minor frequenza in esse al suicidio. *Buffon* stabilisce la proporzione della tendenza al suicidio degli uomini alle femine come 5 a 1 *Esquirol* e *Falret* come 3 a 1.

Il suicidio può avvenire in seguito di lunga malattia della mente, o di una disperazione momentanea. In ambo i casi è sempre un pervertimento delle funzioni cerebrali: e quando si considera che l' attentato ai proprî giorni in una impulsione istantanea è l' effetto di un delirio acutissimo già da lungo tempo preparato e manifesto con segni in apparenza non sospetti all' occhio volgare, ma pel medico veramente scrutatore dei fenomeni della natura morbosa già

(1) *Gall*, Sur les fonctions du Cerveau, T. IV, pag. 335.

riconosciuti per prodromi di funesta alienazione mentale, si viene a riconoscere che i preparativi meditati per ottenere lo scopo lungi di essere riguardati come l'operato di una sana ragione non sono che l'effetto di una monomonia che trascina tutte le facoltà a cooperare la sua soddisfazione. Chi non conosce le premeditazioni più astute dei folli in tutte le loro azioni scambia di certo l'astuzia colla ragione; ed attribuisce alcune volte il suicidio ad una colpevole immoralità. L'allontanamento di tutti quei motivi che portano disgusto alla vita possono deviare e distruggere quella istantanea impulsione che fa attentare alla esistenza; e ciò dalla morale e dalla religione può efficacemente ottenersi, perchè queste presentando i motivi più puri contrabbilanciano le triste impressioni che il corpo infermo presenta allo spirito. Ma quando le lesioni cerebrali sono giunte a tale stato da fare che tutto sia divenuto impulsione incorrigibile, non v'è mezzo che possa arrestare il corso di sì funesta infermità.

Tanto crudele e miserrima alienazione si avvera più di state che d'inverno, e suol prendere un periodo secondo le stagioni e tutte le altre circostanze interne che sogliono essere stabilite da epoche determinate. È frequentemente ereditaria; e *Pinel*, *Esquirol*, *Guislain*, *Gall*, *Spurzheim* ed io l'abbiamo osservata trasmettersi talmente da genitori a figliuolo, da poter contare delle famiglie che si sono in breve tempo col suicidio distrutte.

Ho rinvenuto nei suicidi lesioni generali o parziali del cerebro, pure in coloro che momenti prima dell'attentato mentivano la più sana ragione. Le alterazioni han sempre occupato il lobo medio e varie circonvoluzioni al di sopra di esso in mezzo dell'emisfero e spezialmente quella addetta alla manifestazione della circospezione, Un grande sviluppo di quest'organo ha pure sempre predominato.

§ IV.

Mimica dell'organo della circospezione.

Corrispondendo quest'organo nella parte superiore-laterale esterna dei parietali, nella sua energica azione, la testa si porta alquanto in dietro girando ora da un lato ed ora dall'altro. Gli occhi seguono i movimenti della testa in direzione dell'organo.

— 13 —

BENEVOLENZA, BONTA', DOLCEZZA, SENSO MORALE *(Gall)*.

§ I.

Storia naturale della benevolenza *nell' uomo e negli animali.*

Il sentimento della benevolenza non prende il suo carattere dall' educazione o da altre circostanze esteriori, nè è una qualità acquisita ma è innata, quando si ritrova nell' uomo e negli animali in gradi diversi. Degli uomini si distinguono per la dolcezza e bontà di cuore verso i loro simili, come gli artigiani industriosi e gl' individui di costumi semplici, e sono estremamente sensibili al male degli altri e soffrono con pena i maltrattamenti che si fanno agli animali; onde il saggio disse: *il giusto ha cura della vita delle sue bestie, ma le viscere degli empi sono crudeli* (1); ed altri che si dimostrano indifferenti o godono delle pene altrui. Ma poichè il sentimento della commiserazione è connaturale all' uomo, non sono molti coloro i quali godono delle sofferenze del prossimo. La maggior parte di quelli che accorrono in folla a tutte le scene tragiche vi sono attirati dal bisogno di esercitare il sentimento della pietà e della compassione, i pochi d' indole crudele ed ai quali è estranea la compassione secondano il loro carattere naturale nel godere di uno spettacolo doloroso.

L' esercizio della pietà che porta seco una dolce soddisfazione, non è la conseguenza di un interesse personale, ma una impulsione naturale che l'Eterno ha donato all'uomo per portarlo a fare il bene. Il sovvenirsi nelle nostre avversità di aver praticato il bene la carità e l' amore, è la calma più dilettevole e sublime del nostro cuore. Questo bel sentimento per cui si veggono tuttodì degli individui porre a pericolo la propria vita per salvare i loro simili da sicura morte imminente, si converte in zelo ed in entusiasmo pel bene dell' umanità, quando de' motivi lo eccitano in modo da

(1) Prov. cap. XII, v. 10.

divenire il regolatore di tutte le azioni dell' individuo. Al contrario gli uomini privi di questo sentimento veggono con indifferenza gli atti di beneficenza che sono fatti pure ad essi stessi, e l' egoismo e la crudeltà sono l' espressione del loro carattere.

La bontà e la dolcezza si vedono ancora in una grande differenza tra gli animali sì tra specie e specie che tra individui ed individui. Chi non conosce il carattere cattivo del tigre, dell' iena, del lupo, del babbuino, e l' indole dolce dell' elefante, del cavallo, del cane, dell' orang-outang? Tra gl' individui della medesima specie si osserva la stessa varietà; così dei tori, delle vacche, dei cavalli, dei cani, dei gatti sogliono essere cattivi per quanto altri della medesima specie sono buoni e benevoli. Nè dei motivi esterni come l'educazione ec. sono la causa della loro malvagità o della loro bontà, quando si osserva tra le specie e tra gl'individui l'incorrigibilità del loro carattere, come ancora si vede che sono molti di essi talmente dominati dall' istinto che si prestano scambievole soccorso.

§ II.

Sede dell' organo della benevolenza.

L' organo si esprime nell' uomo in una prominenza allungata verso l' estremità superiore della sutura frontale, cioè innanzi alla *fontanella*. Si manifesta vantaggiosamente sviluppata nelle teste dei filantropi di carattere dolce, benevolo, riconoscente, e pazienti ai maltrattamenti, come nei cranî di *Traiano*, di *Antonino*, di *della Vallière*, di *S. Vincenzo de Paoli* (*Tav. XI*, *fig. 1*, *2*). Al contrario è depresso negli uomini d' indole maligna, dura, vendicativa, perfida, ingrata, crudele, come nei cranî di *Nerone*, di *Tiberio*, di *Caligola*, di *Claudio*, di *Hare*, di *Choffron*, di *Lierre* (*Tav. IX e X*). *Gall* lo ritrovò depresso nei *Caraibi*.

Negli animali l'organo è rappresentato dall' istessa circonvoluzione che nell' uomo; ma poichè nei primi l'osso frontale resta schiacciato in modo da far cortissima la fronte per cui presenta in tutte le sue parti e spezialmente la parte superiore-anteriore una direzione diversa, l' organo si esprime verso la parte centrale del cranio.

§ III.

Qualità fondamentale, gradi di esercizio e modificazioni della benevolenza. *Sua alienazione.*

La benevolenza è una facoltà che si ritrova in coloro che ne presentano l'organo molto sviluppato, ciò che dimostra esserne la più energica manifestazione sotto l'apparenza o il carattere ben differente della sua qualità semplice e primitiva. Questa differenza non si limita che in cotale apparenza, com'è per tutte le manifestazioni più energiche delle funzioni degli organi e per tutte le loro qualità fondamentali. La destinazione primitiva dell'organo della benevolenza è di disporre l'uomo a condursi di una maniera conforme al manteuimento dell'ordine sociale (1); alla quale disposizione si lega il *senso morale*, o *sentimento del giusto e dell'ingiusto;* ed al più elevato grado di energia di questo sentimento s'imprime la *benevolenza*, la quale ò fievole o manca ove sia poco sviluppato o di niuna manifestazione il *senso morale.*

Il *senso morale* è l'elemento primitivo che stabilisce la società, le nazioni, le famiglie, in cui l'uomo è stato destinato a vivere: e senza di esso queste comunanze non esisterebbero, si escluderebbero i mutui soccorsi ed i reciproci doveri, e l'uomo vivrebbe isolato divenendo feroce e brutale. Ora gli uomini che nascono per vivere uniti portano con essi il sentimento de' doveri e del giusto e dell'ingiusto ch'è il regolatore ed il sostegno delle società.

Si limita il *senso morale* al sentimento di essere giusto verso tutti, di non fare il male, e di eseguire il proprio dovere. Hobbes, Elvezio seguiti da altri hanno esposto la falsa dottrina, che le idee di bene e male morale, di virtù e di vizio non sono costanti, ma relative ai tempi, ai luoghi ed alle persone e come tali arbitrarie ed immutabili. Alla falsità di questi principî si oppone la legge naturale morale che essendo la volontà dell'Essere assoluto eterno ed immutabile, anche tale esser dee; e perciò eterne ed immutabili le sue necessarie dipendenze, cioè l'onestà e la virtù, il bene ed il male morale, la giustizia e l'ingiustizia. Il decoro poi, il quale

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. V, pag. 273,

regola l' esteriore dell' uomo circa le azioni non comandate nè proibite dalla legge di natura dette perciò indifferenti, è adattabile e relativo a tempi ai luoghi ed alle circostanze.

Il giusto che si astiene di fare il male e non fa che il suo dovere, esegue la legge del senso morale e della giustizia; e quindi non è l' oggetto dell' ammirazione per quanto lo è il benevolo, il quale nel dimenticare sè stesso sacrifica il suo al benessere del prossimo ed esegue tali atti che senza essere attributi del dovere sono magnanimi e più meritorî e virtuosi di quelli del giusto.

Cotali ragioni ricordate da *Gall* fan convenire che la benevolenza, lo spirito di carità, di bontà, a cui si congiungono le più belle ed eroiche qualità che esaltano l' anima umana, sono la manifestazione più energica del *senso morale. Spurzheim*, *Combe* ed altri non valutando che la benevolenza non può avere la sua origine che nel *senso morale* o sentimento del giusto e dell' ingiusto, perchè si può avere questo sentimento senza di essere benevolo, ma non si è mai benevolo senza quel sentimento; crederono di farne due qualità fondamentali: e riconoscendo la localizzazione all' organo della *benevolenza*, ne ricercarono un altra al *senso morale* a cui si congiunge la coscienza del giusto e dell' ingiusto. Quest' organo fu appellato della *Coscienziosità*, che fatti problematici non poterono nè potranno mai confermare atteso che è assurdo andar rintracciando l' organo della *coscienza* ch' è la più bella ed astratta potenza dell' anima umana, il più sublime attributo del *senso morale* che l' esperienza non localizza che nell' organo di cui l' energica manifestazione è la benevolenza, e che fatti incontrastabili lo dimostrano nel mezzo più sublime della fronte.

Saranno siffatte ragioni qui appresso confermate da prove patologiche che han mostrato come l' alienazione della benevolenza è costituita dal pervertimento del *senso morale*, al quale va pure congiunto quello della coscienza.

Intanto la benevolenza ch' è l' effetto dell' energia più elevata del *senso morale*, si manifesta in modi diversi non solo secondo i gradi del suo esercizio per l' attività e sviluppo vantaggioso dell' organo, ma ancora a norma dell' influenza degli altri organi. Per lo che essa produce il desiderio del bene del prossimo estendendosi fino alla posterità, e dispone a sopportare pazientemente i mali trattamenti dei malvagi; imperocchè i filantropi dominati da siffatto

sentimento dànno le loro opere, i loro talenti, le loro sostanze al bene degli uomini delle ventnre età, soffrendo calunnie, persecuzioni, patimenti sotto il peso della gelosia, dell'invidia, della ingratitudine dei contemporanei. Si bella manifestazione della benevolenza che induce a rendere il bene pel male ed a perdonare l'ingiuria, rappresenta lo sforzo più sublime della natura umana reso più ammirabile perchè ancora comandato dalla morale più elevata. Il benevolo disposto alla compassione per la dolcezza del suo carattere rignarda come il proprio il cuore degli altri; e lo spirito di carità guida tutte le sue azioni.

Uno sviluppo mediocre dell'organo produce una indifferenza pel benessere degli uomini; e se l'organo è depresso n'è conseguenza la qualità negativa cioè un'avversione al bene degli altri, anzi un diletto per procurarne il male, e la crudeltà e la ferocia dominano lo spirito degli uomini e degli animali privi di benevolenza.

Ma se all'eccessiva energia dell'organo si associa quella delle altre facoltà, la carità universale, lo spirito umanitario, la benignità, la pietà, la compassione, la clemenza ne sono il prodotto variato (1); e se per soverchiante tendenza si viene ad abusarne, la benevolenza tramutata in prodigalità, in indulgenza, diventa la più trista sorgente delle discordie domestiche e sociali.

Però la benevolenza coadiuvata da facoltà superiori frena e reprime le tendenze più impetuose: ed è dessa l'antagonismo della distruttività. Si obbietta che sarebbe strano e contraddittorio se la natura avesse nel medesimo individuo situato il sentimento della benevolenza e l'istinto della distruzione. Ma ciò invece di essere un fatto contro la frenologia è una prova che armonizza colla natura quando si vedono dei grandi viziosi ed insieme benevoli. Non è l'uomo un aggregato di contraddizioni? A che servirebbe il sentimento della benevolenza, della pietà, della compassione che dispone a fare il bene ed allontanare il male se non esistesse l'istinto distruttore ed altre tendenze che possono condnrre al male, alla crudeltà ed a tutte quelle azioni che eccitano la compassione? La coesistenza della benevolenza e della distruttività nel medesimo individuo è frequente nell'alienazione mentale, ciò che è prova della

(1) *G. S. Mackenzie* nelle sue Illustrazioni della Frenologia ha mostrato che la riconoscenza è considerabilmente rialzata dalla benevolenza.

possibilità non solo del loro sovreccitamento morboso contemporaneo, ma dell'esistenza dell'energia del loro esercizio nello stato sano.

Nell'idiotismo le facoltà o mancano tutte o se ne manifestano talune ; e poichè le parti anteriori-superiori della fronte sono ordinariamente depresse , niun sentimento della benevolenza apparisce ; e cotali idioti sono insensibili , cattivi, crudeli, distruttori : in taluni altri alcune volte questo sentimento è sviluppato e si mostrano sensibili e docili. E non è raro vedere in qualche idiota l'istinto distruttore combinato alla benevolenza , e secondo che una di queste due facoltà è predominante le azioni di un momento contraddicono quelle di un altro. Molti individui benevoli sorpresi da mania sono divenuti prodighi , condiscendenti financo al male , o crudeli e distruttori. Altri individui insensibili agli altrui patimenti o feroci ed intrattabili sono divenuti monomaniaci benevoli fino a perdere inconsideratamente le loro sostanze. La necroscopia ha sempre presentato profonde lesioni dell'organo.

Ho costantemente osservato in tali folli che il pervertimento del senso morale con strane idee del giusto e dell'ingiusto costituisce la loro infermità mentale ; imperocchè sebbene fossero sani in tutte le altre facoltà imitano senza calcolo e senza rimorsi le cose evidentemente immorali ed ingiuste ; e quindi il pervertimento della coscienza mostra talmente come fenomeno predominante della lesione dell'organo , che alcune volte dà il carattere primario ed esclusivo ad una speciale alienazione.

§ IV.

Della coscienza.

La facoltà dello spirito di percepire sè stesso e le diverse maniere di essere che accadono in lui , ovvero di percepire sè stesso e le sue diverse modificazioni, appellasi da'metafisici *coscienza, senso interno* , *sensibilità interna.* Mediante una tal facoltà noi percepiamo il piacere o la pena che proviamo interiormente in seguito di una buona o mala azione , o di un'azione che si giudica buona o cattiva (1). Or due motivi ci fanno giudicare buona o cattiva

(1) *Gall* , Sur les fonctions du cerveau , T. V. p. 284.

un'azione, cioè l'utilità e l'onestà. Se noi giudichiamo un'azione buona o cattiva secondo la norma della utilità solamente, in quanto cioè ella ci avvicina o allontana da uno stato che riguardiamo come felice, noi possiamo chiamare un tal giudizio *eudemonologico;* e la coscienza, *eudemonologica.* Ma possiamo noi giudicare una nostra azione secondo la norma dell'onestà, in quanto cioè ella è conforme o difforme dalla legge naturale e ci rende virtuosi o viziosi ci fa raggiungere il fine segnatoci dal creatore o dal fine ci allontana: la coscienza che si congiunge a tal giudizio appellasi *morale.* Con questa noi formiamo giudizio sulla moralità delle nostre azioni, cioè sul rapporto di uniformità o difformità che ha l'azione nostra colla legge naturale, e perciò se tale azione sia da farsi o da tralasciarsi, se sia comandata o proibita. La coscienza de'metafisici adunque è una facoltà dello spirito; la eudemonologica, separata dalla coscienza morale nasce dalla confusione dell'utile col giusto ed onesto; la coscienza morale poi nasce dalla disposizione naturale dello spirito umano, nel quale il creatore ha impresso la legge naturale morale, e gli ha dato il mezzo per conoscerla, cioè la ragione, la quale come facoltà è all'uomo naturale ed essenziale. Da ciò segue: 1° che le idee di giusto e d'ingiusto, di bene e di male morale, di virtù e di vizio debbono essere le medesime presso tutti gli uomini che fanno retto uso della ragione, e quindi le stesse in tutt'i tempi ed in tutt'i luoghi. 2° Che ritrovandosi in noi impressa la legge naturale morale ed il mezzo per conoscerla, e facendosi eziandio da noi l'azione, l'uomo è portato naturalmente a paragonare le sue azioni colla legge e vederne e conoscerne il rapporto; il che vale formarne un giudizio morale. 3° Che tale giudizio se riguarda un'azione da farsi appellasi coscienza *antecedente*, e ritrovasi nei virtuosi, i quali prima di fare un'azione ne esaminano la moralità: se riguarda un'azione già fatta appellasi coscienza *conseguente*, e può ritrovarsi ancora nei viziosi. Dal giudicare l'azione nostra uniforme alla legge sorge naturalmente in noi l'acquiescenza; dal giudicarla difforme nasce il rimorso. Il senso morale è da ritenersi secondo i frenologi quando desso consiste nelle disposizioni naturali per la coscienza morale.

Gl'individui che dotati del più alto grado del senso morale commettono azioni cattive e riprovate sentiranno i più duri rimorsi ed un vero pentimento; imperocchè cessata l'occasione per cui si è

incorso in un fatto criminoso, il carattere dominante naturale riprende il suo dominio; e la contraddizione che si presenta tra l'azione commessa e le disposizioni naturali dell'intimo senso del giusto e dell'ingiusto in virtù della legge morale in noi impresse, dà luogo ad una lotta tra le buone tendenze ed il delitto, di cui si eleva a giudice inesorabile la coscienza.

Vi ha degl'individui che sono dominati da impulsioni contrarie seguendone ora una ora l'altra secondo che si presentano i motivi ad eccitarla. Tali individui se per la trasgressione della legge e per lo predominio delle passioni alle quali non hanno resistito, sono venuti nello stato di servitù morale, fanno spesso il male che non vogliono (1), e quindi in essi si veggono associati grandi vizi a grandi virtù; e la loro vita è un misto di colpe e di rimorsi.

Una debole manifestazione del *senso morale* senza essere atto ad elevarsi al sentimento della benevolenza, e soggetto ad essere sopraffatto dalle impulsioni dell'egoismo, produce non solo l'indifferenza ma l'alterazione del senso del giusto e dell'ingiusto; e possono le azioni umane divenire immorali e criminose senza che la coscienza si presenti a svegliare i rimorsi. Gli uomini che così agiscono sono dominati da quelle perverse tendenze che formano il proprio carattere, e colle quali sono in perfetta armonia le loro azioni cattive, e quindi il loro animo non ne sente che soddisfazione. Così il libertino, l'avaro, l'usuraio, il ladro, il frodatore incalliti nel vizio, sono contenti in proporzione che soddisfano i loro desideri e non sentiranno mai il giudice dentro di sè stessi; cioè sarebbe la loro coscienza divenuta *cauteriata* secondo l'espressione delle sante Scritture. I recidivi nei delitti e nei misfatti inorgogliscono dei loro progressi nella colpa, e non mai vi rinunziano prima che la pubblica vendetta non li abbia distrutti: e costoro se hanno rimorsi, li attribuiscono a tutt'altro che alle loro azioni cattive, e non sono in essi che d'incitamento ad inoltrarsi nel delitto. Dice il cardinale *Polignac*: « Perchè degli uomini viziosissimi » pei quali il delitto ha delle delizie, ed i quali non si credono » rei, non si pentono mai? (2)

Ma la religione, la morale, le leggi, l'educazione, i buoni

(1) *S. Paolo*, Epistola ai Romani, VII, 19 — 21.
(2) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. V, p. 294.

esempi, la giustizia correttiva possono presentare dei potenti motivi a risvegliare in tali individui una coscienza morale delle proprie azioni alla quale almeno se non si congiunge un vero pentimento delle azioni criminose commesse, può produrre che se l'uomo così malamente abituato non fa il bene, non fa neanche il male. Quando la religione, le leggi e l'educazione presentano dei motivi più puri ed energici pei quali l'uomo può determinare le sue azioni a dispetto delle sue perverse tendenze predominanti e gli creano un senso morale, una coscienza, raggiungono il fine della natura e della società.

§ V.

Mimica dell' organo della benevolenza.

La benevolenza ch'è l'azione più energica dell'organo si esprime portando la testa e le braccia in direzione dell'oggetto della sua affezione. Chi non ravvisa in questa mimica il sentimento di due amici benevoli?

2.° *Sentimenti particolari all'uomo che costituiscono il carattere dell'umanità, e dei quali gli animali sono interamente privi.*

— 14 —

VENERAZIONE, SENTIMENTO CHE PORTA A RICONOSCERE ED ADORARE DIO: TENDENZA AL CULTO RELIGIOSO.

§ I.

Storia del sentimento religioso *come qualità fondamentale che induce alla credenza in Dio ed al culto religioso.*

Non v'è nazione o barbara o incivilita su la faccia della terra che non riconosca Dio. All'idea religiosa degli antichi, eccettuato il popolo ebreo presso di cui esisteva la vera religione, corrisponde perfettamente quella dei popoli idolatri ed incolti che esistono; ed in mezzo alle loro stranezze pure il nome dell'Eterno risponde ad una qualità infinita (1). La storia naturale dell'uomo relativamente alla conoscenza di un Ente Supremo è la prova incontrastabile di essere naturale il sentimento dell'esistenza di Dio. I santi Padri e gli autori ecclesiastici, Aristotile, Platone e tutt'i filosofi antichi e moderni hanno appreso questa verità dalla conoscenza della natura umana (2). In tutt'i tempi ed in tutte le condizioni sociali dal più barbaro e feroce al più intelligente ed incivilito gli uomini sono stati condotti da un istinto, da un bisogno, da un sentimento segreto di mettersi in rapporto con un Essere possente ed incompren-

(1) Nei Cinesi, il *Tien-Chu* è il signore del Cielo, e il *Xang-Ti* è il sovrano imperatore. Negli indiani, il *Kertar* è colui che ha fatto tutte le cose, ed il *Serjenhar* è il creatore del mondo. Nei popoli del *Perù* il *Pachacamac* è l'Essere Supremo, e il *Viracocha* è il Dio Creatore ecc.—*Gall*, Sur les fonctions de cerveau, T. V., p. 358.

(2) Nulla est gens tam fera tam barbara quae, etsi ignoret qualem Deum habere, habendum tamen non sciat. *Cic.* — In omnium animis Dei notionem impressit ipsa natura. *Cic. de nat. Deorum.* — Neo ulla gens usquam est adeo extra leges moresque, ut non aliquot deos credat. *Sen. epist.* 117. — Nusquam stat urbs aut oppidum quibus nullus sit Deus. *Plut.*

sibile ; ed a questo bisogno intimo , a questo sentimento sublime stanno infallibilmente attaccati i più nobili doveri nell'esercizio dei quali consiste il culto religioso.

Ma lo spirito umano troppo limitato e soggetto alle condizioni della natura dell'organizzazione non può ravvisare in un solo punto di vista gli attributi infiniti di Dio; e non potendo vederlo che in enigma , come dice *S. Paolo* , se lo figura sotto immagini sensibili, e spesso dona all'Ente Supremo ed incomprensibile limitati attributi della natura umana. Laonde per uno strano abuso e pervertimento dello spirito umano convertite le idee o verità astratte in idee sensibili si è adorato la creatura e non il creatore; e così è sorta l'idolatria. L'uomo prostrando ciecamente la sua fronte a brutte creazioni delle sue passioni è giunto a sacrificare vittime umane al furore d'idoli insulsi.

Insegna adunque la storia delle nazioni della terra che l'idea giusta su la natura della Divinità è degenerata in superstizione ed idolatria, quando l'uomo soggetto alle condizioni della umana natura era trascinato ad allontanarsi dall'Ente infinito nel volgere il suo sentimento di adorazione alle cose finite. Gli stessi ebrei che avevan credenza al vero Dio erano portati sovente a disconoscerlo ed a sacrificare ad idoli sozzi e malvagi. Siffatta tradizione di tanti e variati culti religiosi dei popoli consacrati a falsi iddii , e che lottano indarno in voler ributtare l'idea dell'esistenza di un vero Essere Supremo , non è la prova ineluttabile delle conseguenze del peccato originale , e che il sentimento che ci porta a riconoscere ed adorare Dio da questo Essere immenso ci è stato impresso nel cuore ?

Ma questo nobile e sublime sentimento che ci spinge verso Dio, che pone in relazione la creatura col Creatore , che avverte essere l'uomo qualche cosa di cielo , come potea sottrarsi dall'influenza delle altre facoltà umane che ci attaccano al mondo materiale e che quindi velano nello spirito l'idea d'infinito con l'idee d'immagini finite ? Non era nel potere dell'uomo fatto schiavo della materia elevarsi a Dio e ravvisarne in un punto gl'immensi attributi. Solo questo Ente incomprensibile poteva rivendicare la purità dell'anima umana rendendola possente su la influenza delle leggi della natura, rivelandosi all'uomo, ed additandogli quella via che a sè lo guida; e gliela additò col più amoroso e caro esempio quando il Verbo

dell'Eterno assunta l'umana natura insegnò alla umanità che lo spirito può ora dominar la materia e sgombrarsi il sentiero che diritto a Dio lo conduce.

Ecco come l'èra cristiana, la proclamazione solenne del vangelo illuminando lo spirito degli uomini ne ha concentrato i voti verso un perfetto culto religioso che riconosce la sua origine nel puro sentimento che la Divinità ci ha impresso nel cuore per riconoscerlo ed adorarlo.

La storia adunque e la tradizione additano che l'idea di Dio e della religione è nata coll'uomo, che questa idea corrotta ha dato origine alla superstizione ed alla idolatria, e che la rivelazione ha purificato e diretto l'idea che deve aversi di Dio e dei proprî doveri, guidando verso un grande scopo la tendenza naturale dell'uomo per le idee religiose. Per lo che l'uomo per mezzo del solo ragionamento non si eleverebbe mai al sentimento sublime dell'Ente divino se questo sentimento non avesse un fondamento nella natura, ch'è lo stesso dire se non fosse naturale nello spirito ed inerente all'organizzazione in quanto al suo corrispondente esercizio, ciò che in altri termini sempre si è detto impresso nel cuore di tutti gli uomini.

Inoltre molti idioti manifestano il sentimento di venerazione in mezzo alla totale deficienza della facoltà. E non è questa la più bella prova che il sentimento che ci porta alla credenza dell'esistenza di Dio ci è stato dalla Provvidenza impresso nel cuore e nel più interno delle nostre fibre? Se tutto il mondo creato non rivela che la potenza di un Essere infinito, ancora dal più intimo della umana organizzazione si eleva perenne la più eloquente voce che canta la gloria e l'immensità del Creatore di tutte le cose.

Se esistono le facoltà esiste ancora l'oggetto della funzione di ciascuna di esse: così se esiste il sentimento religioso deve pure esistere l'oggetto della sua funzione. L'organologia espone adunque una novella prova dell'esistenza di Dio.

§ II.

Sede ed apparenza esteriore dell' organo della venerazione.

Le circonvoluzioni cerebrali corrispondenti alla parte superiore-anteriore della fronte mancano totalmente agli animali. Tutti gli uomini che manifestano energico il sentimento religioso, pure quando mal diretto e depravato conduce alla superstizione ed al fanatismo, presentano nel davanti della sutura sagittale e propriamente nella grande *fontanella* dei fanciulli una prominenza che fa rilevante la sommità dell'osso frontale. La circonvoluzione ivi corrispondente è molto allungata nella linea mediana (1); e quella di un emisfero insieme a quella dell' altro si esprimono in una sola protuberanza. Questa elevata e nobile configurazione della fronte si ravvisa nelle immagini di S. Ambrogio, S. Crisostomo, S. Bernardo, S. Attanasio, S. Francesco di Sales, S. Ignazio di Loyola, S. Vincenzo de Paoli *(Tav. XI , fig. 2)* ecc.; si manifesta ancora in Antonino il Pio, in Marco Aurelio, in Newton, in Bonnet, in Milton, in Klopstock, in Tasso *(Tav. XI, fig. 3)* ecc. Questa sublime parte della fronte è depressa nell'ateo *Spinosa*.

La testa di Cristo che doveva rappresentare l'intelligenza infinita e la morale più pura ed insieme la più bella manifestazione dell'umana organizzazione, è stata espressa da *Raffaello* e dagli artisti più antichi in siffatta ammirabile configurazione. Se così bella forma divina della testa di Cristo è stata dai pittori inventata, hanno in essa riunita quanto osservasi in quella degli uomini più virtuosi

(1) In tutte le circonvoluzioni della linea mediana che formano il bordo di ciascun emisfero, i fascicoli fibrosi si rovesciano in un modo speciale da dar luogo a pliche profonde. Queste pliche, come tutte quelle che compongono le altre circonvoluzioni cerebrali, artificialmente spiegate dimostrano il corso non interrotto delle fibre sì concentriche che eccentriche ed il loro proprio carattere fisiologico, come altra volta accennai *(Cap. VII. § III e IV.)*:— fatto anatomico che dilegua la chimera delle *anse rientranti* di taluni fisiologi i quali senza ragione sufficiente nè fisiologica nè ideologica le consegnavano un'emanazione materialo del pensiero e di tutti gli attributi delle facoltà dello spirito.

e santi. Ma è da presumersi che questo tipo generale della testa del Salvatore ci sia stato trasmesso, imperocchè è della più alta antichità come si trova nei dipinti dell'êra nostra più remota. *S. Luca* era pittore, ed in questa qualità come non abbia voluto conservare i tratti del suo divino Maestro? (1)

L'elevazione di quest'organo insieme a quella di altri organi dà alla testa una forma particolare; e spiega le contraddizioni che spesso si osservano tra le differenti facoltà.

§ III.

Differenti gradi e modificazioni del sentimento religioso *in combinazione colle altre facoltà; e sua manifestazione nella mania.*

Il sentimento di rispetto e di venerare quanto v'ha di comprensibile ed incomprensibile alla ragione umana è la primitiva e generale manifestazione dell'organo. Questo sentimento illuminato dalla rivelazione e diretto verso l'Ente Supremo conduce all'adorazione ed al vero culto religioso; ma guidato dallo spirito privo della luce che ha sparso la proclamazione del vero Dio, può abbandonarsi al culto degl'idoli.

Conduce al rispetto delle cose sacre ed antiche, delle cose grandi, della vecchiaia, ed all'ammirazione ed obbedienza dell'autorità e delle persone buone; ed è l'elemento della pietà filiale, e dell'emozione pei tempi e per le tombe degli uomini illustri. Quando la sua azione è troppo energica e non è diretta nè dall'intelligenza nè da altri sentimenti produce insensata ed abbietta riverenza per cose e persone indegne esaltate dal tempo e dalle circostanze, ed è l'origine del fanatismo e del terrore superstizioso, e di un cieco rispetto per le antiche costumanze e per le opinioni dello scibile antico. A ciò devesi il fanatismo degli antiquari e di certi sapienti che vani di comparir tali senza che ne avesser le doti, si fan difensori del prisco sapere non sapendone distinguere le verità e gli errori.

Questa facoltà in combinazione con le altre egualmente attive si

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. V, pag. 389.

modifica in maniere infinite, come avviene per tutti gli organi; e per questo la sola organologia può dare l'esplicazione più ragionevole delle contraddizioni più rivoltanti che talvolta possono esistere nel medesimo individuo. Combinata alla poesia, alla pittura, alla musica, alla benevolenza, allo spirito filosofico dà risultamenti felici e sublimi; ma associata ad alcune tendenze esagerate e non diretta da facoltà superiori si vede degenerata nei libertini superstiziosi se è congiunta la venerazione all' amor fisico; nei guerrieri divoti e sanguinari, nei despoti divoti e crudeli, e nei briganti che si attaccano a scrupoli religiosi se è unita alla distruttività; e produce gl' ipocriti e gli impostori che fan servire la religione ai loro disegni se questo nobile sentimento coesiste insieme all' astuzia, o alla vanità, o allo istinto distruttore ecc. Combinato alla mancanza della *stima di sè* produce l'umiltà; ma questa umiltà degenera in abbietto ossequio e vile rispetto quando la venerazione si attacca a cose e persone indegne. Ecco perchè i sentimenti più elevati, come avviene delle tendenze, possono essere ancora la sorgente del male quando non sono dirette dalle superiori potenze; ed il sentimento religioso degenera a spese del senso morale quando non è illuminato dai precetti del cristianesimo che lo dirige verso il vero Dio. L'organo poco sviluppato genera l' insensibilità ai sentimenti di rispetto.

L'alienazione del sentimento ascetico senza pervertimento delle altre facoltà si osserva sovente nei manicomi: specie di follia inesplicabile senza ammettere la lesione di un organo particolare encefalico. Essa prende ancora diverse forme secondo che la perturbazione affetta gli altri organi. Quindi per gli organologisti non diventano un enigma le monomanie ascetiche coesistenti coll'erotomania, colla tendenza alla distruzione, alla rissa, al furto, ed a tutte le depravazioni della morale. Ho moltissime volte nella mania osservato dei divoti libertini, ladri, orgogliosi, omicidiari, suicidi; e molti casi se ne leggono nelle opere di *Pinel*, *Esquirol*, *Guislain* ed altri. Io sempre ho rinvenuto in tali specie di alienazioni gli organi corrispondenti straordinariamente sviluppati o lesi nella loro struttura. L' adesione delle meningi su l'organo della venerazione e nel cranio, e l' assottigliamento delle interne parieti della corrispondente parte della sommità dell' osso frontale, è uno dei caratteri costanti che io sempre ho rinvenuto nell' autopsia dei cadaveri degli alienati nel sentimento religioso.

§ IV.

Mimica dell' organo della venerazione.

Allorchè siamo dominati da nna forza interiore i nostri movimenti vengono diretti estraneamente dai nostri pensieri e dalla nostra volontà. Essendo l'organo della *venerazione* situato nella sommità anteriore della testa, allorchè agisce energicamente, la fronte si porta in alto ed in avanti e così del pari le mani giunte o dolcemente distese, cioè verso l'oggetto della sua funzione. L' nomo penetrato dal sentimento religioso e nel fervore della preghiera ch' eleva al cielo ed a Dio, prostra la fronte sul suolo. Mimica siffatta rivolta ad oggetti terreni, nei quali niente vi fosse di soprannaturale e divino, ed a persone indegne presenta l' aspetto di una abbietta e ributtante umiliazione.

— 15 —

FERMEZZA, COSTANZA, PERSEVERANZA, (*Gall*).

§ I.

Storia naturale della fermezza.

Quando una facoltà si manifesta in alcuni individui nella massima energia, ed in altri non si scorge che in una qualità negativa: e quando i diversi gradi di esercizio di essa dànno risultamenti così variati da sembrare all' occhio volgare di aver questi risultamenti origine differente, è difficile di rintracciare e distinguerne la qualità fondamentale. Intanto la fermezza, cioè quel modo di essere che impronta il carattere dell' uomo, e che non è da confondersi colla volontà, non può essere un risultato delle potenze superiori, quando essa costantemente si osserva estranea all' influenza della riflessione. Così che nei ragazzi in cui questa non ha il minimo impero si scorge la fermezza e l' incostanza di carattere. *Catone* fin dalla fanciullezza presentò quel carattere inflessibile che lo fece determinare a darsi la morte piuttosto che a cedere al nemico. *Cicerone* al contrario debole ed indeciso fu sempre incostante in tutte le sue maniere di agire. Chi non conosce esservi individui fermi, perseveranti in qualunque evento sì nel bene che nel male, ed esservi individui sì leggieri, volubili, e costanti nelle incostanze, e che a norma dei più lievi motivi e sovente senza alcuno di essi oggi si attaccano al bene e domani al male? Questo fenomeno variato della natura non potrebbe aver niuna spiegazione se non fosse inerente alla funzione di un organo particolare, la quale funzione è variabile secondo le circostanze modificatrici le leggi dell' organizzazione.

§ II.

Sede dell' organo della fermezza.

L' organo della fermezza è la circonvoluzione di ciascuno emisfero cerebrale nella linea mediana appresso quello della *venerazione*,

e corrisponde nella parte anteriore e più elevata dei parietali esprimendosi in una sola prominenza a segmento di sfera nella sommità centrale della vôlta del cranio. Può quest' organo, come tutti quelli situati nei bordi superiori degli emisferi esprimersi ancora in due eminenze rilevate divise da un solco mediano. Siffatta apparenza esteriore che rappresenta uno straordinario sviluppo dell' organo si ritrova nei cranî di *Vittorio Alfieri* (*Tav. XI, fig. 4*), di *Napoleone* (*Tav. XIII, fig. 4*), di *Gall* (*Tav. XIII, fig. 1*), e di tutti gli uomini fermi inflessibili di carattere. Io l'ho rinvenuto straordinariamente elevato nei ladri, negli omicidiari ed in tutt' i malfattori ostinati e recidivi, che han piuttosto sofferto i patimenti e la morte che ritrarsi dalla via del misfatto. È piccolo negli uomini leggieri e versatili. In alienati ostinatamente decisi al suicidio, all'omicidio, al furto ho rinvenuto si larga e protuberante la sommità centrale del cranio da osservarsi confusi in una sola estensione gli organi della fermezza, della circospezione e quelli della stima di sè, e della vanità.

Questa circonvoluzione è la più elevata e centrale dell' arco mediano; e corrispondendo all' estremità superiore dell' asse cerebrospinale deve la sua attività influire su le funzioni di tutti gli altri organi; ed è forse la parte dell' encefalo che più spiega la sua influenza sulle funzioni del sistema spinale.

Il *dott. Riboli* opina che questa qualità appartenga ancora agli animali di specie inferiore. In questi l'organo esiste: ma la sua funzione non associandosi che all' esercizio di sole tendenze non si manifesta che nella caparbietà e nell' ostinazione.

§ III.

Qualità fondamentale, *gradi e modificazioni della* fermezza. *Sua manifestazione nella mania.*

Secondo *Demangeon* (1) la perseveranza o fermezza non avendo un senso assai largo e conforme a' bisogni fisici e morali degli animali, non presenta che l' idea di una immobilità passiva; per lo che egli crede meglio designarla colla denominazione di *consuetudine*, per la quale l' uomo e gli animali determinano le loro azioni; e che

(1) *Demangeon*, Phisiologie Intellectuelle, p. 386.—1843.

reputa come solo correttivo della versalità o di una mobilità incessante, e come il contrappeso della leggierezza e della balordagine. In questo senso *Demangeon* confonde la fermezza di carattere che ordinariamente si mostra per la manifestazione delle facoltà che sono in energico grado di esercizio e ne fissa l'azione, con la perseveranza, abitudine, o manifestazione non interrotta delle facoltà che può aver luogo unitamente ad un carattere il più vacillante.

La *consuetudine* quindi non può sorgere che in seguito dell'esercizio delle facoltà e si confonde coll'abitudine; e può essere in grande attività per alcune tendenze ed in niuna per alcune altre; mentre la *fermezza* come particolar modo di essere che imprime il carattere morale, fissa e domina tutte le facoltà, pure quando queste sono nello stato negativo. Inoltre la leggierezza e la versatilità sono qualità negative della fermezza di carattere, perchè non sorgono che in mancanza di quest'ultima; e se questo ne fosse il correttivo ed il contrappeso dovrebbero coesistere insieme nel medesimo individuo; ciò che non mai si avvera.

Quel modo di essere che dona all'uomo un carattere fermo e costante in tutte le sue azioni, è la primitiva e speciale manifestazione dell'organo. Quando il suo esercizio è energico impronta un'aria fissa, determinata, enfatica, ed alla voce imprime un tuono per cui si mostra l'inflessibilità di uno spirito risoluto. La sua azione è indispensabile per superare gli ostacoli che si oppongono alle arti, alle scienze, ed a tutte le azioni umane; e rende perseveranti e ferme le determinazioni della volontà, le quali estranee all'influenza di questo sentimento si mostrerebbero vacillanti, leggiere e spesso contraddittorie da un momento all'altro.

I suoi gradi di esercizio sonó ordinariamente determinati dal grado di energia della facoltà a cui va associata. E questa combinazione modifica totalmente la sua manifestazione; così che l'uomo che n'è dotato in alto grado unitamente alla ragione e ad altre potenze elevate, è fermo, costante, perseverante, inflessibile; e l'uomo che mal dirigge questo sentimento per influenza di esagerate tendenze non temperate da facoltà superiori, è ostinato, intrattabile, e può sedursi piuttosto che correggersi. La *fermezza* unita alla venerazione e alla benevolenza confortate dall'amore soprannaturale verso Dio e dall'amore e dalla carità verso il prossimo, han formato il carattere di quelle anime valorose e predilette che in faccia ai

patimenti, alle torture, agli strazi, al martirio, alla morte han mostrato quella inflessibilità e quella costanza alla fede che forma la più bella luce del cristianesimo. — Al contrario unita la fermezza a prave tendenze, come ad un enorme sviluppo della distruttività, dell'acquisto, della combattività ecc. produce i grandi scellerati, ladri, omicidi, turbolenti che si lasciano piuttosto distruggere dalla pubblica vendetta che ritrarsi alquanto dalla via del vizio e del misfatto.

La mancanza di questo sentimento produce la leggierezza, l'incostanza, e l'individuo va talmente soggetto all'impero delle circostanze o impressioni esteriori che il suo carattere versatile si piega e cede alla più lieve forza di motivi frivoli ed indegni.

L'alienazione della *fermezza* si mostra nell'ostinazione e nella versatilità secondo che l'alterazione dell'organo n'esagera viemaggiormente l'esercizio, o ne ha esaurito l'attività dando luogo alla qualità negativa. Nella prima circostanza l'esagerazione della fermezza si manifesta associata alle monomanie, e spezialmente nelle fissazioni mentali nello stato di melanconia. Questa condizione è la più miseranda nella follia, imperocchè il pervertimento delle altre facoltà si rende più tenace e si sottrae a qualunque espediente curativo. Ho conosciuto degli alienati con tendenza al suicidio, talmente ostinati a voler raggiungere il loro fine crudele, che sebbene reclusi e sorvegliati sono pure giunti dopo molti anni a togliersi la vita profittando dei mezzi più inopinati. Nel manicomio di Aversa uno di siffatti infelici rinvenne per caso un ruvido pezzo di ferro. In qualche momento del giorno in cui poteva deludere la sorveglianza dei custodi, lo assottigliava su di una pietra e nascondevalo poscia in giardino; e quando vide che questo ferro poteva ferire legollo ad un pezzo di legno e se lo immerse nella parte laterale del collo: per lo che ferita la carotide cadde all'istante morto. Il ferro presentava che per esser ridotto nello stato di poter ferire, assottigliandolo su di una pietra nel modo come poteva fare l'alienato, v'era d'uopo almeno di un anno. Vedi perseveranza ed ostinazione feroce. — Il diametro fra le tempie e tra le regioni dei parietali era larghissimo: l'organo della fermezza mostruosamente sviluppato presentava un'eminenza oltremodo rilevata e divisa da un solco mediano da confondersi in una larghezza straordinaria coll'organo della circospezione. Adesioni delle meningi in queste regioni non escluso il lo-

bo medio; iperemie vascolari, rammollimenti di tali parti presentò la necroscopia: — lesioni che in casi analoghi ho sempre rinvenuto.

§ IV.

Mimica dell' organo della fermezza.

Nell' azione energica dell' organo della fermezza ch' è situato nella sommità della testa il capo ed il corpo si elevano perpendicolarmente; e la fisonomia e tutti gli atti delle membra presentano l' espressione d' un carattere inflessibile. Secondo che la fermezza si combina nel suo esercizio con ciascuna delle altre facoltà prende la mimica un carattere speciale.

— 16 —

COSCIENZIOSITÀ (*Spurzheim*).

Spurzheim nella sua opera inglese pubblicata nel 1815 riguarda come probabile la funzione di un organo particolare pel sentimento della *coscienziosità*, cioè pel sentimento dell'obbligazione morale, del dovere, del giusto e dell'ingiusto. *Combe* la reputa come certa; ed i frenologi ne vorrebbero situato l'organo nelle parti posteriori e laterali della volta del cranio al di sopra della *circospezione*. Questa facoltà come inspiratrice del sentimento del giusto e dell'ingiusto, è la qualità primitiva e fondamentale della *benevolenza* ed a cui si lega la coscienza morale, come ho discorso più sopra nel trattare dell'organo della benevolenza, e si esprime esteriormente nella sommità dell'osso frontale. Le prove del dott. *Gall* sono incontrastabili, ed io le ho confortate con prove di anatomia patologica. La coscienza morale ch'è la più bella e sublime facoltà dell'anima umana, è il più nobile attributo del sentimento fondamentale del giusto e dell'ingiusto. Se a questo sentimento è d'uopo riconoscere una sede organica, è assurdo e ripugnante rinvenirne un'altra ai suoi più eminenti attributi.

— 17 —

SPERANZA (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale della speranza.

Non v' è uomo che non creda e non si dipinga nella mente un avvenire; e ciò per una tendenza naturale e non per un convincimento che dipende dalla riflessione. Taluni s' immaginano il futuro di un bello aggradevole e brillante ed altri di un colore bruno ed oscuro; cioè tutti credono alla possibilità di tutto quello che di gaio o di tenebroso le altre facoltà desiderano o rappresentano. Coloro che sono privi di questo sentimento cadono in abbattimento di spirito per cui sorge l' indifferenza ad ogni idea delle cose future.

Ad onta della riflessione e delle circostanze che fan certe le conseguenze di quanto avviene al presente, la speranza ognora s' invigorisce e solleva lo spirito alla credenza di un migliore avvenire. Sentimento cotanto consolatore non si estingue che con la morte.

§ II.

Sede dell' organo della speranza.

Posteriormente alla sutura coronale a ciascun lato della grande *fontanella* dov' è situato l' organo della *venerazione* corrisponde l' organo della *speranza*. La sua elevazione presenta un segmento di sfera occupante più l' osso parietale che il frontale. Quando il suo sviluppo è combinato a quello della venerazione, la testa prende in siffatta regione una forma larga e rilevata. L' organo si manifesta grande in Napoleone (*Tav. XIII, fig. 4*). Io l' ho rinvenuto straordinariamente sviluppato in quei folli che si figurano certi tutti gli effetti dei loro desideri, e di cui la credulità non riconosce ostacoli.

§ III.

Varietà di gradi e modificazioni della speranza. *Sua manifestazione nella follia.*

Il dott. *Gall* nell'opinare che la speranza sia un attributo di ciascuna facoltà pare di aver confuso questo sentimento col desiderio ; imperocchè può essere qualche volta il desiderio violento e nel medesimo tempo la speranza debole o nulla. Devesi la scoverta dell'organo e di questo sentimento a *Spurzheim* , le cui osservazioni sono confortati da quelle numerosissime di *Combe* e di altri frenologi. Io mi son convinto della realtà dell' organo e della facoltà quando le mie osservazioni spezialmente di anatomia patologica si uniformano alle giuste vedute di *Spurzheim*.

I diversi gradi dell' esercizio di quest' organo producono diversi gradi della manifestazione del sentimento della speranza , fino a disporre ad una credulità stravagante. I discorsi d' individui così organizzati portano ad ingannare non per malizia ma perchè s' ingannano essi medesimi ; e quindi poca fede s' accorda loro.

Un predominante sviluppo della *speranza* diretto da facoltà superiori e combinato al sentimento della venerazione e del giusto e dell' ingiusto favorisce l' esercizio della fede , afferma la credenza dell' avvenire e di un' altra vita. Il sentimento della speranza che rivolge naturalmente i nostri sguardi verso un futuro malgrado la certezza della morte e del dissolvimento del corpo , non è la più bella prova dell' esistenza di un' altra vita che non finisce? Ogni tendenza , ogni sentimento , ogni facoltà tende al suo scopo ; ed insegna l' esperienza che in noi non vi sono tendenze illusorie : ed a che servirebbero tutte queste facoltà se il loro oggetto a cui tendono non esistesse?

Intanto un energico esercizio dell' organo di cui n' è risultamento una smodata credulità , combinato a quello del calcolo e dell' acquisto si scorge nei speculatori inconsiderati , nei pertinaci giuocatori del lotto. Unito alla combattività inspira una confidenza nelle proprie forze ed insieme una certezza di superare il nemico. In somma si modifica secondo che si congiunge all' esercizio di ciascun organo.

La manifestazione di questo sentimento nella mania prende anco-

ra il carattere a norma che si associa ad altre facoltà ; ed ordinariamente la credulità intorno all'aspettazione di tutto quello che si agogna , o la tendenza a vaghi ed assurdi progetti invade coloro che sono lesi nella speranza. Può ancora avvenire uno stato opposto di tale affezione , e così la disperazione che induce a non credere al conseguimento dei propri desiderî invade talmente l' animo di tali infelici da spingerli ad atti i più inconsiderati e crudeli. La mancanza di questa facoltà si vede ancora in quei folli sventurati che tendono al suicidio.

§ IV.

Mimica dell' organo della speranza.

L' organo corrisponde a ciascun lato di quello della venerazione nella sommità anteriore del capo ; per lo che quando ritrovasi in attività , la testa si porta appena in avanti e leggiermente ora da un lato ed ora dall'altro. La mancanza del suo esercizio produce un abbattimento e l'incredulità che si esprimono in una mimica contraria a quella che desta l' energica attività dell' organo sviluppato.

— 18 —

MARAVIGLIOSITÀ (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale della maravigliosità. *Sede ed apparenza esteriore dell' organo.*

La mente dell' uomo corre per tendenza naturale all' incomprensibile ed al maraviglioso a cui va congiunta una emozione particolare. Vi sono degli uomini che sono portati a credere senza esame a favole maravigliose e straordinarie, alla magia, ai sortilegi e fino alle frivolezze di discorsi leggieri; e tutti questi sono avidi di novità stravaganti, e si sorprendono alle novelle più semplici. Altri al contrario veggono con indifferenza tutto ciò ch' è di sublime e di straordinario, e pongono in ridicolo non solo le credenze dell' immaginoso e dello stravagante ma pure quelle del grande e del vero non da tutti comprensibile. La variata manifestazione di questa facoltà non può spiegarsi senza le modificazioni di esercizio di un organo particolare.

L'organo della *maravigliosità* è la circonvoluzione innanzi a quella della *speranza* ed a ciascun lato un po' in avanti dell' organo della *venerazione*. Esteriormente si esprime in una prominenza a segmento di sfera allungata, lateralmente ed in avanti alla grande *fontanella* ed innanzi alla sutura coronale. Questa circonvoluzione è in continuazione di quella addetta alla *visione* che sta anteriormente tra l'organo dell' *idealità* e quello della *imitazione*. Quando queste due circonvoluzioni della *maravigliosità* e della *visione* sono molto sviluppate, si rappresentano esteriormente in una sola elevazione allungata trasversalmente. Un grande sviluppo di questa regione cerebrale vi produce una larghezza straordinaria, e quindi dà a tali parti della testa una forma singolare e quadrata, come si osserva nella testa de' belli busti del *Tasso* (*Tav. XI, fig. 3*).

§ II.

Modificazioni della maraviglìosità. *Sua alienazione.*

La manifestazione primitiva e fondamentale dell'organo è il sentimento del maraviglioso, per cui si produce il desiderio di quanto v'ha di nuovo ed incomprensibile di grande e di straordinario, e si produce la tendenza a credere senza esame ai presentimenti, alle inspirazioni ed alle immaginose apparizioni. Una energica attività dell'organo dà origine alla sorpresa o allo stupore che sono emozioni diverse solo per la situazione dell'oggetto a cui si rapportano. Così noi siamo sorpresi di vedere all'improvviso un amico che credevamo estinto, e restiamo colpiti dallo stupore innanzi alle piramidi di Egitto. Inoltre questa facoltà relativamente alla novità ed alla bellezza dell'oggetto a cui tende eccita l'ammirazione. Un esercizio troppo energico non temperato da altre facoltà conduce ad una immaginazione turbata ed a credere allo stravagante ed a prendere per soprannaturali le cose ordinarie: per lo che predominando lo stupore su la causalità non si distingue il possibile dall'impossibile.

Questa facoltà combinata alla venerazione, alla speranza ed al sentimento del giusto e dell'ingiusto afferma la credenza de'miracoli, del magnifico e del sublime degli attributi della divinità, e del bene immortale e delle angosce eterne di una vita futura. Sovreccitata e combinata alla *visione* eccita la credenza de'fantasmi, delle visioni, de'sortilegi e de'sogni più stravaganti.

Osserva il dott. *Fossati*: « che gli uomini che hanno l'organo » del maraviglioso molto energico, e non sottomesso all'influenza » speciale d'idee religiose, apportano, ai nostri giorni, nelle scienze » fisiche di cui si occupano, la medesima tendenza a credere al » maraviglioso ed al soprannaturale. Se gl'ignoranti credono all'influenza dei sogni, alla sorte, ai malefici, gli eruditi credono a » tutte le stravaganze del magnetismo animale e dell'omiopatia. *Gall* » un giorno ci fè rimarcare su la testa di unò dei più caldi partigiani del magnetismo animale un grande sviluppo dell'organo » del maraviglioso, e noi abbiamo recentemente fatto la medesima » osservazione su quella d'uno de'più devoti partigiani dell'omio-

» patia. La sfera delle facoltà umane è tracciata dalla mano del
» Creatore: non la può l'uomo oltrepassare, ma può variare all'in-
» finito gli oggetti sui quali si esercitano le sue facoltà » (1).

Un sovreccitamento di quest'organo è cagione di una specie di follia, per la quale le stravaganze di una guasta immaginazione si manifestano in una tendenza a vedere nelle cose più ordinarie e frivole il maraviglioso ed il soprannatnrale. E siffatti alienati per tutto risentono stupore e sorpresa. Un individuo nel Manicomio di Aversa che reputavasi ammaliato per sortilegi che immaginava essere stati operati su lui, aveva la regione su cui ha sede l'organo del maraviglioso straordinariamente sviluppata. I folli che si credono invasi dal demonio presentano la medesima elevazione sul cranio; come pure tutti quelli che vanno in cerca di nuove straordinarie e di favole su cui possono esercitare la loro tendenza. Il perturbamento di questa facoltà ordinariamente non si scorge solo ma associato a quello delle altre; e più spesso con quello della *venerazione*, della *visione*, dell'*idealità*, dell'*imitazione*, della *speranza;* e del pari la lesione dell'organo l'ho sovente rinvenuta associata a quella delle circonvoluzioni vicine.

§ III.

Mimica dell' organo della maravigliosità.

Nell'esercizio energico dell'organo la testa si porta leggiermente in avanti. Lo stupore e la sorpresa si esprimono in un modo speciale, rendendo immobile il corpo, e dànno all'angolo esterno dell'occhio un espressione particolare.

(1) *Combe*, Nouveau Manuel de Phrénologie traduit et augmenté d'additions par le docteur *J. Fossati*, p. 88-89.

— 19 —

TALENTO POETICO (*Gall*). IDEALITÀ (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale del talento poetico.

Tutto il mondo conosce che il genio della poesia non si acquista dallo studio dell'arte, ma che questo genio l'uomo il sente dentro il suo interno, e dentro il suo interno ritrova la legge che lo conduce a rilevare il bello ed il magnifico nelle creazioni della sua mente. La poesia in tutt' i tempi ed in tutte le nazioni è comparsa prima delle opere de' filosofi, dei moralisti, de' giureconsulti, ciò che prova che questa facoltà si svolge indipendente e più attiva delle altre; imperocchè le poesie degli ebrei, quelle de' greci, i canti de' bardi e di tutt' i popoli antichi sono così sublimi, che la perfezione del linguaggio niente di nuovo aggiungerebbe; e si leggono forse con più diletto di quello con cui si leggerebbero i versi e le prose de' moderni torniti coll' arte più raffinata e vestiti del più splendido linguaggio. Inoltre che il talento poetico sia il prodotto dell' energia di una facoltà fondamentale particolare, cioè che sia determinato da una particolare tendenza dello spirito, lo prova che prima che lo studio e tutte le altre circostanze esteriori sorgessero a destarlo, desso si manifesta in tutta la sua forza nella giovinezza ed in grande sproporzione dello sviluppo delle altre facoltà. *Pope*, *Tasso*, *Metastasio*, *Voltaire* ed altri grandi poeti scrissero versi elevati e che annunziavano il loro genio, fin dalla fanciullezza. E quando questa tendenza acquista anzi tempo la sua pienezza, non v'è ostacolo che possa reprimerla od ecclissarla, così che *Ovidio*, *Petrarca*, *Tasso*, *Molière* ad onta di tutto quello che voleva deviare e schiacciare il loro genio divennero grandi poeti.

Si manifesta il talento poetico in vari gradi e modificato secondo l' influenza delle altre facoltà; e molte altre volte è così poco attivo o per niente si svolge che si veggono degl' individui versificatori senza che possano e sappiano esprimere un pensiero che abbia la

menoma luce della poesia, e vi sono di altri talmente avversi ai concetti poetici da soffrire molestia indicibile alla melodia de' versi.

Come spiegare siffatto svolgimento indipendente del talento poetico e tutti questi gradi e modificazioni della sua attività senza ammettere un organo particolare a cui è inerente una sua funzione fondamentale?

§ II.

Sede ed apparenza esteriore dell'organo del talento poetico.

Sebbene il dott. *Gall* non osò decidere la qualità fondamentale da cui dipende il talento poetico, ma avendo riconosciuto che alla manifestazione di questo talento si lega un grande sviluppo di un organo particolare; giunse a stabilire di quest' organo la sede e la sua apparenza esteriore nel cranio, riconosciuta ora da tutt' i frenologi. La circonvoluzione considerevolmente sviluppata produce a ciascun lato del cranio una prominenza che quasi dalla metà ed in avanti della fronte si eleva obbliquamente per circa due pollici sino al di sopra delle tempie. Questa protuberanza allungata dà alla testa una forma singolare producendo su detta regione una larghezza straordinaria. *Gall* rinvenne l'organo molto sviluppato ne' crani di *Klopstock*, *Sciller*, *Gensner*, e nei busti de' più grandi poeti di tutte l'età. Il dot. *Bailly* scriveva da Roma, il 30 maggio 1822, al dot. *Brayer*: « Vous pourez dire au docteur *Gall* che j'ai un » plâtre du *Tasse*, moulé sur sa figure, et que, quoiqu'une partie » de l'organe de la poesie soit coupée, cependant la largeur latérale » du crâne est énorme dans cette direction ». La figura del *Tasso* che riproduco nell'Atlante (*Tav. XI, fig. 3*), è copiata dalla maschera originale tratta dal suo cadavere e che si conserva nel convento di S. Onofrio a Roma. L'organo della poesia è si considerevolmente sviluppato che la regione anteriore e laterale della fronte presenta una larghezza sporgente. Inoltre tutte le parti anteriori e superiori del cranio vi sono rotondeggianti e rilevate quando la *visione*, la *venerazione* e la *benevolenza* si mostrano oltremodo prominenti.

Secondo che gli organi vicini a quello della poesia sono rilevati la forma di tal regione del cranio prende un'analoga modificazione; imperocchè l'organo di cui si tratta oltre di presentarsi prominente

può sembrare, a cagione de' rilievi delle parti contigue, disteso in larghezza. Gli organi della *secretività*, della *distruttività* e di facoltà superiori rilevati in combinazione ad uno straordinario sviluppo dell' organo dello spirito poetico, dànno al cranio di *Vittorio Alfieri* una forma particolare (*Tav. XI, fig. 4*). Nella testa di *Regaldi* io vi ho rinvenuto l' organo molto largo di cui l' elevazione è appianata dalle prominenze della *visione*, dell' *imitazione*, della *secretività*, della *venerazione* (*Tav. XII, fig. 1*).

§ III.

Qualità fondamentale e varietà del talento poetico. *Suo modo di manifestarsi nella follia.*

Non essendo il talento della poesia nè il prodotto di più facoltà intellettuali eminenti, nè dello studio dell' arte, nè della imitazione; e non essendo tutte queste circostanze accidentali che solo atte a svegliare il genio, ed adattare le inspirazioni poetiche al gusto dei tempi e ad evitare taluni difetti di forma; deve dipendere questo talento da una facoltà fondamentale ch' è inerente ad un grado ordinario della funzione dell' organo. Per questa funzione la mente ha la facoltà d' ideare, inventare, creare, per cui va al bello, al magnifico, al sublime, all' estetico. La terminazione *idealità* si adatta a questo concetto. « La facoltà, dice *Combe*, produce il senti-
» mento dell' eccellenza e della perfettibilità, e si compiace del bello
» ideale. Le facoltà percettive e riflessive percepiscono le qualità co-
» me esse esistono nella natura, ma l' *idealità* vede qualche cosa
» di più grazioso, di più perfetto e di più ammirabile della rea-
» lità. Essa tende ad elevare e ad attribuire una superiorità infi-
» nita alle idee concepite dallo spirito, ed eccita le altre facoltà
» ad inventare delle scene e degli oggetti ornati di qualità che de-
» sidera di contemplare, e che sono senza analogia nella natura.
» Questa è quella facoltà che spinge all' esagerazione ed all' entu-
» siasmo, e porta agli abbellimenti ed alle concezioni magnifiche.
» Allorchè essa è molto attiva produce una maniera di pensare e
» di sentire più convenevole alle regioni dell' immaginazione che alle

» dimore terrene dell'uomo (*Giornale di Frenologia*, *vol. 2*, *pag.* » *147*) (1). »

Secondo che una facoltà dominante si trova congiunta ad un grado energico di attività delle altre, dessa si modifica e dà risultamenti di una natura tutta propria e particolare. Così il talento poetico secondo che è combinato ad altre forze primitive e fondamentali della mente, prende una direzione differente, e differenti oggetti formano lo scopo del suo esercizio. Imperocchè associata l'idealità all'istinto dell'amor fisico dà ragione dell'*arte di amare di Ovidio;* alla *distruttività*, alla *stima di sè* ed alla *fermezza* produce le tragedie di *Alfieri*; — alla *venerazione*, alla *visione* e ad altre facoltà elevate, la Gerusalemme liberata del *Tasso;* — al sentimento della *stima di sè*, le odi di *Pindaro* e di *Orazio ;* — unite al senso del giusto e dell'ingiusto, allo spirito filosofico ed al sentimento della teosofia produce la divina commedia di *Dante* ecc. Per la qual cosa essendo innumerevoli le combinazioni e quindi i gradi di manifestazione del talento della poesia, desso per tali circostanze prende ognora un carattere ed un aspetto proprio e variato in ciascuno individuo.

In tutti coloro in cui questo sentimento è debole n'è la conseguenza uno spirito grossolano a cui è estranea ogni idea di bello e di sublime; ed alcune volte desta in esso financo avversione tutto quanto può in sè avere di perfetto e di magnifico.

Una sovreccitazione di qualunque organo ha per effetto una manifestazione energica della facoltà a cui è addetto. Vi sono dei poeti nella necessità di provocare le loro inspirazioni per mezzo delle bevande spiritose. Nella mania la sovreccitazione dell'organo è nel massimo grado sebbene la facoltà non sia capace di direzione. *Gall* accenna di un certo *Leon* di Vienna che durante gli accessi di una febbre nervosa faceva de' versi del genere di Klopstock (2). *Van-Swieten*, *Pinel* (3), *Esquirol*, *Guislain*, riportano degli esempi di entusiasmo poetico che ha caratterizzato certi accessi maniaci. Io ho osservato non pochi folli che senza alcuna antecedente disposizione alla poesia, componevano de' belli versi nelle sorprese del deli-

(1) *Combe*, Nouveau manuel de phrénologie etc. p. 90.

(2) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. V, p. 245.

(3) *Pinel*, Sur l'aliénation mentale § 125, 210.

rio : ed altri eccitati in questa facoltà da morbosa affezione esprimevano le loro idee di un bello brillante e magnifico sebbene fra le stravaganze di una sfrenata e pervertita immaginazione. — Non v'è facoltà quanto questa del talento poetico soggetta all' alienazione, allor quando l'eccitazione di quest'organo è facile di trascinare rapidissimamente tutte le altre facoltà a rimanere in un assurdo astratto ed intemperante ed effimero immaginoso. — Nella necroscopia di tali folli ho sovente rinvenuto la lesione dell'organo.

§ IV.

Mimica dell' organo dell' idealità.

Nel momento che il genio inspira il poeta, gli occhi, la testa, il corpo si raddrizzano alquanto obbliquamente verso il cielo ; cioè verso l'organo ch'è situato nella parte superiore-laterale della fronte da basso in alto verso le tempie. Il dito e la mano vi si portano parimente, essendo legge naturale della mimica di dirigersi sempre verso la regione dell'organo in esercizio.

— 20 —

SPIRITO CAUSTICO (*Gall*). GAIEZZA (*Spurzheim*). BELLO SPIRITO, GIOVIALITA', SPIRITO FRIZZANTE.

§ 1.

Storia naturale della gaiezza; *ed apparenza esteriore dell' organo.*

Non v'è miglior metodo di rinvenire una facoltà fondamentale che esaminarla nel massimo della sua energia, perchè manifestandosi in tutti nello stato ordinario è difficile determinarne il carattere e la natura.

Vi sono degli uomini che sono spinti da una impulsione interna a porre tutto in ridicolo: e l'ironia, il motteggio, la facezia, la buffoneria, il grottesco, la caricatura, la satira ecc. è in ogni loro discorso, in ogni loro azione, in modo che non sanno altrimenti agire. I ragazzi, senza che v'influisse l'educazione o le altre facoltà in essi ancora non apparse, sono facili e spinti incessantemente da interna emozione a perseguitare chiunque col ridicolo; colla caricatura, col grottesco. *Aristofane* non solo non risparmiò Socrate ed Euripide dalla sferza del ridicolo, ma neanche la propria famiglia. Il cinico *Diogene* fu mordace fin con la morte che si aggravava su lui. *Giovenale* versò caustica bile nelle satire; *Orazio* le condì di sale. *Cicerone* mostrò sempre una tendenza infrenabile al motteggio. *Alfieri* consegnò alla satira una frusta sanguinosa. Il *Parini* vestì le sue arguzie di una sì melata e pomposa ironia che castiga il vizio fino al midollo delle ossa. La causticità di *Voltaire*, ed il ridicolo di *Cervantes* manifestarono il carattere del loro spirito. — Al contrario vi sono individui sì inatti all'ironia ed all'arguzia che i loro discorsi formano ordinariamente il soggetto degli altrui motteggi: inoltre sentono odio e disprezzo verso tutto quello che forma la causticità e lo spirito della satira e dell'epigramma.

L'organo corrisponde nella parte anteriore-superiore-laterale della fronte, e si esprime in una prominenza a segmento di sfera. Tutte le persone dotate energicamente di questa facoltà oltre che presen-

tano eminente la protuberanza hanno larga siffatta regione della fronte, la quale acquista una forma singolare secondo che vi si associa un analogo sviluppo di altri organi prossimi. Apparisce grande l'organo nei busti di *Cervantes*, di *Parini*, di *Alfieri* (*Tav. XI*, *fig. 4*), di *Voltaire* (*Tav. XIII*, *fig. 2*), di *Gall* (*Tav. XIII*, *fig. 1*). E piccolo in *Crebillon*, *Cousin*, ed in tutti coloro che mostrano avversione alla satira, ai motteggi, alle facezie, e che reputano un'impertinenza le arguzie di uno spirito frizzante.

§ II.

Qualità fondamentale, e modificazioni variate dello spirito caustico. *Sua manifestazione nella follia.*

Spurzheim uniforme all'opinione di *Gall* riguardò ne'primi tempi questa facoltà come intellettuale; in seguito la ripose trai sentimenti, quando stabilì che la facoltà nella sua primitiva manifestazione determina la gaiezza, e produce la tendenza a rappresentare gli oggetti sotto un aspetto giulivo e brillante. Questa tendenza nell'energia del suo esercizio trascina a porre tutto in ridicolo, trascina all'ironia, alla satira, ai sarcasmi; e ciò per lo più o meno sviluppo dell'organo o per la preponderanza più o meno influente degli altri organi. Nè tale facoltà fondamentale e le sue diverse variazioni possono essere il risultato dell'azione di più facoltà, poichè desse sovente si sviluppano prima che le altre si manifestassero, o che affatto non appaiono sebbene le potenze superiori della mente sieno nel massimo loro dominio. Intorno a ciò riflette il dott. *Gall*: « Come avviene che sì sovente con uno spirito il più brillante non si ha alcun talento pronunziato?.... Se lo spirito de' motteggi dipendesse da più apparecchi cerebrali, e che avesse la gaiezza per essenza, non potrebbe essere che il risultato di una felice simetria organica, dalla quale ciascuna facoltà otterrebbe la sua parte di attività e di soddisfazione, ogni buffone, ogni motteggiatore, ogni arlecchino ecc. dovrebbe essere un uomo perfetto; ed ogni uomo di talento dovrebbe essere più o meno buffone o mordace. » (1).

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. V, p. 217.

Una facoltà qualunque associata ad altre facoltà dominanti si esercita su diversi oggetti modificandosi in mille maniere. Così il sentimento di cui è discorso per siffatte influenze può manifestarsi in buoni motti senza fiele od in sarcasmi offensivi. Unito alla *combattività* ed alla *distruttività* eccita alla satira mordace; ed alla *secretività* forma la base del talento dell' epigramma: combinato al talento della pittura inspira la tendenza a produrre quadri e dipinti grotteschi e satirici: coadiuvata dalla *comparazione* le analogie e le similitudini da questa suggerita diventano caustiche e brillanti; e l' *imitazione* è un potente ausiliario alla gaiezza ed alla giovialità che vestono la satira e le lepidezze di un carattere proprio e speciale.

Non v' è prova più manifesta intorno alla pluralità degli organi cerebrali e delle funzioni predominanti di alcuni di essi su gli altri, quanto quella delle alienazioni individuali delle facoltà primarie della mente. Ciascuna tendenza, ciascun sentimento, ciascuna facoltà intellettuale se può perturbarsi isolatamente ciò non può spiegarsi che per sovreccitamento e lesione di un organo particolare nella funzione del quale è riposta la sua manifestazione e il suo diverso grado di esercizio. L'organo della *gaiezza* può sovreccitarsi in preferenza nella mania, e ciò produce una interna impulsione al ridicolo, alla satira, al motteggio ed a tutte le più abnormi trasformazioni della *giovialità* e de' sarcasmi. È frequente ne manicomi vedere di siffatti alienati. Trai tanti da me osservati nel Morotrofio di Aversa ne riferisco qui due casi degni di considerazione, imperocchè la lesione verificata dopo la morte nelle parti superiori-anteriori-laterali del cerebro confermano la localizzazione dell' organo della *gaiezza.*

1.° *G. P.* di Napoli, basso della persona, di anni 37, di temperamento nervoso-sanguigno, celibe, altre fiate accolto nel Morotrofio, vi pervenne l' ultima volta a dì 8 febbraio 1848. Sì quando aveva dimorato nello stabilimento che nel seno della società presentò sempre un carattere giulivo. I suoi discorsi sempre coerenti erano ornati ora di lepidezze ridevoli, ora di frizzi mordaci, ora d'ironia pungente. Componeva sovente de' versi, ed il tema più serio offriva ognora il tornio del ridicolo e della satira. Dipingeva colla matita e col pennello de' quadri di molte figure; il grottesco, il motteggio, la satira rendevano ammirabili le sue pitture. Inoltre si appropriava dell' altrui coll' epigramma e collo scherzo. Era impossibile di non ridere quando rappresentava in caricatura così naturale

le cose e le persone più serie. Egli era un pò affetto della rachitide, e la sua mimica faceta motteggiava financo sè stesso e le sue satire.

Sorpreso da tabe cerebrale questa faceva rapidi progressi; e lo spirito frizzante e mordace in lui non cessò che con la morte che lo estinse con apoplessia a dì 19 marzo del medesimo anno.

La testa era piuttosto grande e prevalevano le parti del cranio addette alle tendenze ed ai sentimenti, come accennano le seguenti dimensioni.

Circonferenza del cranio alla base	poll.	20.
Arco dalla radice del naso all' occipite . . .	»	13.
Arco superiore da un meato uditorio all' altro.	»	13.
Diametro fronte-occipitale	»	7.
Diametro bi-temporale	»	4.

Preponderavano poi individualmente l' *amatività*, la *gaiezza*, l' *idealità*, l' *imitazione*, l' *approbatività*, l' *acquisività*, il *colore*.

Le circonvoluzioni addette all' esercizio di queste facoltà si presentarono molto sviluppate spezialmente quella della *gaiezza* ed il cervelletto. Tutto l' encefalo offrì le tracce della infiammazione e dell' apoplessia capillare. Un rammollimento marcato invadeva le parti superiori-laterali de' lobi anteriori ed il cervelletto. Le impressioni nell'interno del cranio prodotte dalle circonvoluzioni spezialmente della *gaiezza* e dell' imitazione erano profonde in modo da rendere sottili le parieti ossee corrispondenti.

2.° *G. C.* vedovo, gentiluomo di Napoli, folle da molti anni per disposizione ereditaria, germano di altro fratello e di una sorella alienati, ritornò dopo l' assenza di 5 anni nel Morotrofio di Aversa a 17 aprile 1846 nell' età di anni 56. Di temperamento sanguigno-nervoso, era piuttosto alto della persona, loquacissimo, ed in tutt' i modi era arguto, frizzante e di una lepidezza ironica. Tutto il giorno era occupato a scrivere versi berneschi e satirici. Sebbene una feroce tisi tracheale lo avesse travagliato nondimeno scrisse motteggi e facezie fino al giorno della sua morte che avvenne nel 26 maggio 1848.

Le parti anteriori-superiori-laterali del cranio oltremodo rilevate presentavano il predominio della *visione*, dell' *idealità*, dell' *imitazione*, della *secretività*, e massime della *gaiezza*. Le circonvoluzione sottoposte corrisposero del pari voluminose; e si videro iperemizzate e rammollite.

§ III.

Mimica dell'organo della gaiezza.

La pantomima di coloro che sono invasi dall' accesso di porre tutto in ridicolo e di lanciare dei sarcasmi è diversa di quella dei poeti e degli artisti. La testa s' inchina alquanto anteriormente e da un lato : il dito o la mano si porta involontariamente verso la regione dell' organo ; e gli occhi e la fisonomia esprimono i frizzi del loro umor caustico.

— 21 —

MIMICA (*Gall*). IMITAZIONE (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale dell' imitazione ; *e sede del suo organo.*

Degli uomini nascono con una tendenza particolare ad imitare il gesto , la voce , il modo di camminare , ed i tratti ed il carattere della fisonomia di chiunque. Nè questa facoltà si scorge che sia il prodotto delle altre , imperocchè dessa sovente si sviluppa imperiosamente prima che queste ultime apparissero. Così che i ragazzi e gl'idioti senza che la riflessione o altre potenze della mente v'influissero, sono portati ad imitare tutto. Solo quando le altre facoltà sviluppate e predominanti si associano all'esercizio di essa si osserva che si modifica in varie manifestazioni.

Al contrario, degl'individui si veggono così inatti ad imitare un gesto , una parola , che per questo non sanno personificare affatto in qualche foggia un' idea un sentimento ; ed i loro discorsi e le loro azioni sono fredde e prive della più bella espressione che suole improntare la mimica.

La esistenza di una facoltà senza il concorso delle altre ; le sue modificazioni a norma della influenza di queste altre , ed ancora l'esistenza della sua qualità negativa senza che le forze superiori della mente possano darle alcuna origine ; non possono spiegarsi che mediante la funzione di un organo particolare e le modificazioni del suo esercizio.

Nella parte superiore-anteriore della testa , a ciascun lato dell'organo della *benevolenza* sta quello della *imitazione*, che si presenta in una prominenza a segmento di sfera , ed alcune volte a forma allungata in avanti ed addietro secondo che più o meno si estende l'organo della *benevolenza* o quelli circonvicini.

L'organo si ritrova molto sviluppato nei ritratti di *Shakespear* (*Tav. XII*, *fig.* 2), di *Molière*, di *Corneille*, di *Voltaire* (*Tav. XIII*, *fig.* 2), di *Alfieri* (*Tav. XI*, *fig.* 4), di *Raffaello* , del *Domenichini*, di *Rubens* , di *Michelangelo* , ed in tutt'i grandi attori

e poeti drammatici, ed in tutti quei pittori e scultori che dànno particolarmente l'espressione e la vita alle opere delle loro arti. Il dot. *Fossati* rinvenne l'organo molto prominente in più attori celebri, come *Pellegrini*, *Galli*, *Lablache*, *Pasta*, *Malibran*, *Grisi*, e nel rinomato mimo *Débureau*.

§ II.

Qualità fondamentale dell' imitazione ; *e modificazioni del suo esercizio. Sua manifestazione nella follia.*

Il dot. *Gall* fonda su la funzione di un organo particolare una facoltà fondamentale e propria, cioè quella di personificare in qualche foggia le idee ed i sentimenti rendendoli con espressione per mezzo de' gesti: facoltà che nell'energia del suo esercizio determina il talento dell'imitazione o della mimica e tutte le sue varietà in combinazione delle forze degli altri organi. *Spurzheim*, *Combe* ed altri frenologi riducono la qualità primitiva dell'organo alla semplice arte d'imitare. Il dot. *Fossati* con savia ragione ritorna la facoltà nella funzione originaria dell'organo stabilita da *Gall*, alla quale io mi attengo avendola inoltre confermata con prove patologiche. Intanto osserva il dot. *Fossati:* « la mimica è qualche cosa » di più dell'arte della semplice imitazione, o per meglio dire è » un'altra cosa ; essa è l'arte ammirabile di esprimere pei gesti » i differenti movimenti del corpo le affezioni e le passioni che si » passano nel nostro interno ; è la base del vero *linguaggio universale*, che la natura ha dato istintivamente all'uomo ed agli a- » nimali. Tutti gli uomini s'intendono all'espressione della fisono- » mia e dei loro gesti ; gli animali s'intendono tra loro, e ben » comprendono quello che noi vogliamo esprimere per mezzo de'ge- » sti e dei movimenti. La mimica non può raggiungere un alto gra- » do di espressione e di verità che per un forte sviluppo di quest'or- » gano, che appellasi attualmente dell'*imitazione*. Sembra tuttavolta » che la forza primitiva o fondamentale di questa facoltà non è l'i- » mitazione ; ed io sono portato a credere che l'imitazione non è » che uno de' modi di manifestazione della facoltà, e che la fun-

» zione generale dev' essere piuttosto il *linguaggio de' gesti*, o sem-
» plicemente la *mimica*, così da *Gall* appellata » (1).

L'esercizio di questa facoltà in unione di altre predominanti dà origine alle diverse modificazioni delle arti, in modo che combinata alla poesia contribuisce a formare i poeti drammatici, i quali variano nel loro genere secondo che altre facoltà pure vi si combinano. Inoltre è la sorgente primitiva dell'arte declamatoria, per cui è di soccorso a formare i grandi oratori; e per sè stessa è la facoltà a cui debbono la loro celebrità i grandi attori ed i grandi mimi. La diversità de' commedianti si deve alla combinazione dell'imitazione colle altre forze predominanti; imperocchè unita alla *gaiezza* produce i buffoni da teatro; unita alla *stima di sè* ed alla *distruttività* fa che si rappresentino naturalmente i caratteri altieri e feroci; unita alla *benevolenza* fa che s'imiti il carattere della bontà e di eccitare la compassione; unita alla secretività, alla circospezione ed alla mancanza della dignità personale dispone ad imitare i furbi ed adulatori cortigiani. Questa facoltà molto sviluppata produce una passione imperiosa talmente a divenire commediante che moltissimi ad onta di ogni ostacolo sono divenuti attori da teatro.

È questa facoltà ancora uno degli elementi per formare i grandi pittori ed i grandi scultori, quando la sua energia si associa a quella del senso de' colori e delle forme ed al senso delle arti meccaniche. Coloro che ritraggono tutto in tela od in marmo debbono la vita e l'espressione che improntano ae' loro lavori ad una grande attività dell' *imitazione*.

La facoltà si esercita ancora nell' idiotismo e nella mania. Nelle opere degli alienisti si riscontrano sovente degl' idioti e dei folli che per un' interna impulsione imitano automaticamente i gesti e le azioni di tutti. Io ho osservato di tali che contraffacevano con precisione quanto vedevano ed udivano. Ho rinvenuto in essi l'organo molto sviluppato e prominente.

(1) *Combe*, Nouveau manuel de Phrénologie, traduit et augmenté d'additions par *J. Fossati*, p. 95.

§ III.

Mimica dell' organo dell' imitazione.

È da avvertire di non confondere la mimica particolare di ciascun organo che indica l' energia del suo esercizio nell' imprimere sul sistema de' muscoli un particolare movimento ed espressione, con quella facoltà primitiva che tende a personificare i sentimenti e le idee col gesto e produce il talento dell' *imitazione* in generale.

Questa facoltà adunque quando è in esercizio produce il gesto e l' espressione che agita l' interno. La testa tende sempre a portarsi alquanto in avanti in direzione dell' organo. L' espressione di questa pantomima si modifica secondo che l' *imitazione* è associata ad altre facoltà predominanti.

— X —

VISIONE: ATTRIBUTO PECULIARE PER CUI LA MENTE CORRE A PERSONIFICARE LE IDEE ED I SENTIMENTI COLL' ECCITARE ALLA FUNZIONE CIASCUN ORGANO DE' SENSI.

§ I.

Storia della scoverta dell' organo della visione *: e sua sede ed apparenza esteriore nel cranio.*

Nel gran numero dei folli che ho esaminati nel Manicomio di Aversa ne notai moltissimi affetti di una alienazione particolare per la quale alcuni avevano delle visioni che rappresentavano oggetti per essi effettivi ; altri udivano suoni e voci in modo da entrare in discorsi con queste voci ; altri percepivano de' sapori particolari senza che alcun cibo fosse nel loro palato o pure sentivano in un cibo sapori che non destava ; e così taluni altri del tatto e dell' odorato. Nè in questi io scorgeva idea alcuna che potesse accennare al maraviglioso per cui la mente si porta all' astratto ed al desiderio di cose nuove , inaspettate , incomprensibili , prodigiose ; ma bensì quell' interno convincimento di vedere , udire , toccare cose che non esistono , cioè quella tendenza di personificare ogni idea ed ogni sentimento attirando in soccorso la funzione degli organi de' sensi. Nè questa tendenza cerebrale è da confondersi colla immaginazione ch' è il più alto grado di esercizio di ciascuna forza fondamentale dello spirito , nè è da considerarsi come risultato di altre facoltà, quando si conosce che tutte queste potenze della mente non possono essere atte che solo ad eccitare una reminiscenza più o meno energica delle sensazioni ricevute, ma non mai riprodurre effettivamente queste sensazioni.

Inoltre ognuno conosce che nei sogni le percezioni si riproducono più che vivamente ; fenomeno che non può spiegarsi senza ammettere un sovreccitamento del cervello e forse di alcune sue parti atte a personificare quante idee ed emozioni si svolgono. Simili personificazioni che caratterizzano le visioni si manifestano ancora nella veglia per simili condizioni cerebrali. Nei folli visionari adunque con

allucinazione a ciascuno de' sensi, ho rinvenuto costantemente una prominenza a segmento di sfera tra l' *idealità* e l' *imitazione* avendo innanzi ed in basso l' organo della *gaiezza* e nella parte superiore-laterale quello della *maravigliosità*. I frenologi attribuiscono pure a questo ultimo la prominenza che io accenno, formando così l' espressione di un organo solo tutta quella parte che da ciascun lato della *venerazione*, procedendo in avanti ed in basso tra l' *imitazione* e l' *idealità* giunge all' organo della *gaiezza*. Ma ho sovente osservato in tutta questa parte del cranio, che nei visionari è più elevata la porzione anteriore-inferiore che propriamente corrisponde tra l' *imitazione*, la *gaiezza* e l' *idealità;* e che la porzione superiore che confina superiormente colla *venerazione*, posteriormente colla *speranza* e d' ambo i lati con un limite dell' *idealità* e dell' *imitazione*, è più prominente negli alienati che vanno in cerca del maraviglioso, delle favole e dello straordinario.

L'organo è molto sviluppato nella testa del *Tasso* (*Tav. XI, fig. 3*) di *Dante* e di *Ariosto:* io l' ho ritrovato prominente nella testa del poeta *Regaldi* (*Tav. XII, fig. 1*).

§ III.

Qualità fondamentale della visione: *sue modificazioni e differenti gradi di esercizio. Sue manifestazioni nella mania.*

Il dot. *Gall* sebbene avesse creduto che le visioni potessero essere il risultato di un' azione esaltata di uno dei due organi della mimica o della poesia o dei due insieme, pur tuttavia non fu estraneo, ad ammettere un organo particolare che dispone alle visioni quando le ulteriori ricerche su' cervelli de' visionari il potessero decidere (1).

Le visioni non possono essere il risultato nè dell' energia esagerata della *mimica*, nè della *poesia*, nè della *maravigliosità*, nè della *venerazione*, nè di altre facoltà, allorchè si conosce che le emozioni che producono le visioni possono stare prima che ciascuna di queste facoltà si manifestasse. Inoltre è da riflettere che le tendenze che ci portano al desiderio di cose incomprensibili e straordinarie o all' amore del bello e del magnifico, o che ci portano a

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. V, p. 346.

personificare le idee ed i sentimenti nell'espressione de'gesti, non sono al certo quella forza per cui la mente inclina e corre a personificare le idee ed i sentimenti vestendoli di forme ed atti sensibili. Tutte le altre facoltà non possono al più che rendere più energica, modificare questa facoltà, come questa predominante può concorrere a variare l'esercizio delle altre.

L'esercizio ordinario e forse debole di quest'organo non produce quella impulsione per cui la mente ha visioni, ispirazioni, perchè la potenza ch'è nell'uomo di distinguere l'impressione e l'idea dell'oggetto esteriore che la produce, quando non è nè sopraffatta nè perturbata dal soverchiare di quella impulsione, ha la coscienza reale di questi oggetti come sono in natura e ne stabilisce con esattezza l'immagine nella mente. Ma predominando l'esercizio di quest'organo, e correndo perciò la mente con rapidità all'immaginoso, non puossi distinguere gli oggetti che ne producono le idee. Per la qual cosa non potendosi avere precisa coscienza di questi oggetti, magnificandone con prestezza incredibile l'impressione ricevuta la mente li piazza fuori di sè nel mondo esteriore creando degli oggetti a norma dell'energia e della varietà della sua funzione.

Può tutto ciò meglio intendersi se si paragona a quanto avviene nei sogni; imperocchè nel sonno non potendosi avere la coscienza degli oggetti che destano le idee la mente trasferisce fuori di sè questi oggetti. Ecco come per queste medesime condizioni le apparizioni e le visioni si avverano nei differenti stati del sonno e della veglia.

L'attività energica di questa facoltà si manifesta nello stato d'integrità della mente come avviene di tutte le altre. Per cui i visionari non tutti sono impostori od alienati. *Socrate* pretendeva di aver per guida un genio od un demone e ne parlava in buona fede ai suoi discepoli. *Torquato Tasso* credeva conversare con esseri misteriosi. *Giovanna d'Arco* e *Cromwell* sono citati come impostori ipocriti rivelando visioni onde giungere ai loro disegni, mentre altri per altre impressioni, per altri sentimenti sono spinti a simili credenze ed hanno delle visioni e delle ispirazioni. Chi non conosce degl'individui spezialmente volgari che in buona fede hanno delle immaginarie e strane apparizioni e credono a quanto loro intorno a ciò si racconta di frivolo e di favoloso?

Combinata la *visione* ad altre facoltà produce delle variazioni che prendono il carattere e l'aspetto di quella a cui è associata. Essa

è grande ausiliaria del talento poetico; e si scorgono i suoi prodotti nelle vive descrizioni di *Omero*, di *Virgilio*, di *Dante*, di *Tasso*, di *Ariosto*. La poesia drammatica deve a questa facoltà masssimamente la creazione de' caratteri dei personaggi e delle passioni.

La sovreccitazione della *visione* può rapidissimamente condurre alla follia; e la sua alienazione è una delle più valide prove di essere la funzione di questa facoltà inerente ad una particolare organizzazione.

Un giovine medico istruito, gentile nei tratti e coerente nelle sue idee e discorsi, dimorante da più anni nel Manicomio di Aversa, aveva delle perenni visioni con allucinazione al senso della vista. Vedeva attraverso i corpi degli oggetti che creava la sua mente: scorgeva la terra trasparente e gli antipodi si offrivano alla sua vista. Nel sole, negli astri, nell' atmosfera, nella luce, nelle tenebre vedeva la sua mente delle immagini che la volontà e l' uso di tutte le sue potenze erano inatte a dileguare: ciò ch' era per lui potente ragione di credere realità incontrastabili le sue visioni. L'organo appariva molto sviluppato in larghezza e prominenza; quelli dell' *idealità* e della *venerazione* erano del pari rilevati, così che le visioni per lo più si rapportavano all' ascetico ed al magnifico.

Vari alienati discorrono perennemente con persone ch'essi credono vedere udire e toccare. Un giovine di Trieste, monomaniaco tranquillo nel Morotrofio di Aversa e senza incoerenza d' idee, parlava sovente delle apparizioni che nella notte aveva de' santi e della madonna. Un giorno entrato per azzardo nelle stanze de' falegnami si troncò nettamente con un' asce la mano sinistra, dicendo essergli ciò stato imposto per salvazione dell' anima sua dalla Madonna che nell' atto della mutilazione lo animava colla sua presenza. Morì dopo due anni di tabe cerebrale. L' organo appariva rilevato all'esterno: la circonvoluzione sottoposta di uno e dell' altro lato era larga profonda e molto sporgente; e tutte queste parti assai più del resto dell' encefalo rammollite ed iperemizzate.

Nei folli affetti da *estasi* ho ritrovato sempre assai sviluppate o lese le circonvoluzioni della *visione*, dell' *equilibrio*, e della *venerazione*.

Da quanto ho detto di sopra ognuno può rimaner persuaso, che io ho discorso delle visioni ed estasi come effetti provenienti da ca-

gione naturale ed organica, e non di quelle operazioni, le quali da cagione soprannaturale derivano e dall'azione immediata di Dio. Per ben discernere le une dalle altre ed evitare gl' inganni e l' impostura la religione cattolica ha sempre adoperato la più severa critica, ed ha insegnato su di ciò regole sagge e precise. Chi volesse convincersi di tal verità potrebbe leggere l' opera del Pontefice dottissimo *Benedetto XIV*, *De servorum Dei Beatificatione ; lib. 3, cap. 49*.

Intanto non credo far cosa più grata ai miei lettori che di trascrivere quel che Papa *Clemente XIV* in un discorso su la Superstizione disse intorno alle visioni ed apparizioni che sono l' effetto di causa cerebrale. « . . . Ei non è meno certo che la maggior » parte delle apparizioni, delle visioni e delle stregonerie, sono » effetti di un cervello turbato, e che lorquando si va a cercare » la sorgente col lume della verità, è facile accorgersi dell' igno» ranza, dell' astuzia o del fanatismo di coloro che vogliono pas» sare per maghi o ispirati. Io accordo bene, per esempio, che » le rivelazioni di S. Teresa si riguardino come soprannaturali, » perchè portano il carattere della verità, e perchè la Chiesa le » cita come facenti autorità; ma penso ben differentemente di quelle » di Maria d' Agrida, e di altre molte, che dagli spiriti entusia» sti sono prese per maraviglie. Si legga l' opera di Benedetto XIV, » *Della canonizzazione de' Santi*, quell' opera immortale, nella » quale mi fo gloria d' aver avuto una piccola parte e si vedrà » quanto è necessario l' essere riservato sull' articolo delle visioni » specialmente riguardo a quelle delle donne. Quanto più si scorge » che l' immaginazione ha lavorato, tanto più si dee diffidare di » ciò che sembra straordinario. Noi siamo portati al maraviglioso » per un istinto naturale, ed è questo effetto dell' immortalità e del » fine dell' anima nostra, la quale cerca sempre di slanciarsi verso » le cose sublimi, come sua sfera e suo elemento. Non è cosa in» credibile, come dice ancora il sopralodato Benedetto XIV, che » quei buoni solitari, usati lunghissimi ed austeri digiuni, ed oc» cupati unicamente nelle celesti cose, si siano creduti nei loro » sonni di vedere la corte del Cielo; e che ripieni e penetrati da » questo oggetto così conforme ai loro desideri, ne abbiano sve» gliandosi parlato come di un fatto miracoloso: essendo che la » forza dell' immaginazione è capace di farci credere cose che non

» hanno ombra di realtà. Questo è ciò che segue agli entusiasti;
» ed io ho conosciuto da giovine un uomo fanatico per il Tasso,
» che voleva darmi ad intendere di vederlo ogni notte e di sentirlo
» dettar versi. A dare orecchio ai discorsi del volgo, si dovrebbe
» credere che ad ogni momento ed in ogni luogo seguissero de'
» miracoli, cosichè l'antica e la nuova legge, confermate da sì
» gran numero di prodigi ne avessero peranco bisogno per provare
» la loro autenticità, e la santità della loro origine » (1).

§ III.

Mimica dell' organo della visione.

Nei visionari lo sguardo è fisso e diretto verso l'oggetto immaginato. La testa va alquanto in avanti e di lato in direzione dell'organo che sta nella parte anteriore-superiore-laterale della fronte. Secondo che v'è associazione dell'esercizio degli altri organi si modifica la mimica della *visione*.

(1) Lettere, Bolle e discorsi di *Clemente XIV*, Firenze, 1845, pag. 480 e 481.

ORDINE II.°

FACOLTA' INTELLETTIVE

Per mezzo delle facoltà intellettuali si hanno le sensazioni interiori e quelle che vengono dal mondo esteriore (1). Esse possono dividersi in tre generi. Il primo comprende i cinque sensi che mettono l'uomo e l'animale in relazione con gli oggetti esterni. Il secondo genere, quelle facoltà che prendono conoscenza dell'*esistenza*, delle *qualità* e delle *relazioni* di questi oggetti esterni, per cui si appellano *percettive*. Nel terzo genere va compresa quella serie di facoltà che si appellano *riflessive* perchè si occupano de' rapporti astratti, e perchè sono i primi elementi del giudizio e della ragione.

GENERE 1.° — SENSI ESTERNI.

Considerati i sensi come mezzi che pongono in relazione lo spirito col mondo esteriore non sarebbero da classificarsi tra le facoltà intellettuali: ma poichè essi per la loro funzione di trasmettere al cervello le impressioni ricevute dagli oggetti esterni diventano una delle sorgenti delle idee, non possono le facoltà percettive della mente considerarsi senza che insieme si abbia riguardo alle speciali funzioni degli organi de' sensi.

(1) Nel cap. II. del primo libro ho discorso come le facoltà della mente non sono da ridursi alla sensazione; e che gli organi dei sensi non fanno altro che presentar materiali alle operazioni dello spirito. La scuola *sensistica* che confonde l'intelligenza colla sensibilità, fecondatrice degli assurdi perniciosi professati da *Condillac*, *Elvezio*, *Destrutt-Tracy* ec. e confutata da altri filosofi spezialmente da *S. Tommaso d'Aquino (Summa contra gentiles lib. 2. cap. 66)* cade ancora innanzi alla dottrina organologica che ritiene la distinzione essenziale tra le facoltà senzienti e quelle che all' intelligenza si appartengono. Intanto sebbene le voci *intellettive* ed *intellettuali* sieno da adoperarsi nel senso generale di facoltà conoscitive dello spirito umano, pur tuttavia parlando di esse è d'uopo che le senzienti vi si comprendano. — Così il profondo *Leibnitz* nei suoi *Nuovi saggi sull'intelletto umano*, si propose forse di trattare della sola umana intelligenza e non eziandio della sensazione interna ed esterna?

Diverse opinioni sono sorte onde spiegare il fenomeno di ricevere lo spirito una sola impressione sebbene ciascun senso avesse due organi. *Gall* e *Spurzheim* dimostrano l'azione vicendevole e non contemporanea di ciascuno de' due organi su l'oggetto; e *Combe* aggiunge: « che lo spirito non ha nè la coscienza degli organi » de' sensi, nè quella delle funzioni che adempiono. Così, le per» cezioni dello spirito sono sempre dirette verso gli oggetti che » fanno impressione, e non verso gl' istrumenti pel cui mezzo esse » si formano; l'affezione mentale divide l'unità dell'oggetto che » l'eccita, e non la duplicità degli organi per mezzo de' quali è » trasmessa l'impressione » (1).

Però questa osservazione di *Combe* non è da prendersi nella più ampia estensione, ma bensì dal solo lato dell'attenzione che lo spirito volge esclusivamente verso l'oggetto: imperocchè nel fatto della sensazione lo spirito sente sè stesso che ha una sensazione per mezzo di un dato organo sensorio e distingue mediante l'organo e l'analisi l'impressione nell'organo dalla sensazione percepita. Così siamo portati a volgere l'orecchio e non un'altro senso verso l'oggetto da cui vengono le ondulazioni sonore, e l'occhio verso i raggi luminosi che ci danno l'impressione de' colori e delle forme dei corpi; ed accostiamo le narici ad un fiore odoroso.

Ciascun senso ha una funzione particolare a norma della sua particolare organizzazione; per lo che un senso non supplisce mai all'altro nè ne acquista la funzione. E sebbene per mezzo di un senso possa rettificarsi l'impressione di un altro pur tuttavia quest'ultimo non si sottrae alla sua legge positiva a cui è sommesso.

La funzione de' sensi non può mai sola per sè considerarsi ma bensì combinata a quelle delle facoltà interne negli atti della percezione; poichè lo spirito percepisce per mezzo di organi particolari encefalici l'oggetto di cui l'impressione è stata percepita ed ivi è stata trasmessa dall'organo del senso.

Questa asserzione è confermata dal fatto anatomico che i nervi sensori penetrano nel cervello, e le loro fibre vi si spandono in direzioni differenti; ed io opino che queste fibre nella maggior parte vanno a confondersi più in certi organi cerebrali che in altri. Imperocchè per quanto ho potuto, e ad occhio nudo ed armato di

(1) *Combe*, Nouveau manuel de phrénologie, traduit par *Fossati*: p. 98.

lenta e dietro diverse preparazioni ed indurimenti della massa encefalica, seguire il corso di tali fibre nervose degli organi de'sensi che penetrano nelle colonne posteriori della midolla allungata, ho osservato che dette fibre in diverse direzioni si ripiegano in sopra, e penetrano nella sostanza cerebrale; e per analogia argomento che desse al pari di tutte le fibre che pervengono da detta midolla giungono sino alla sostanza grigia delle circonvoluzioni onde per mezzo di questa sostanza sieno messe in comunicazione colle fibre encefaliche le quali sorgono da essa e che sono addette alle funzioni mentali (*V. pag. 68, 69, 159 e seg.*). E questo fatto anatomico sebbene probabile m'induce a credere che tali fibre de' nervi sensorî giungano nel maggior numero in quelle parti cerebrali per cui lo spirito percepisce le relazioni e le qualità del mondo esteriore; poichè veggo una simil legge della natura che pone intimo rapporto tra la vita animale e vegetativa, per cui si osserva che i nervi degli organi sessuali immettono nel cervelletto e quelli degli organi addominali in gran numero corrono verso i lobi medî del cervello. Perchè la natura non avrebbe una medesima legge di relazione tra la vita intellettiva e la vita sensoria, se ne ha una tra la vita affettiva e quella di vegetazione? L'anatomia patologica ancora rafforza questa mia idea quando ho varie volte osservato che nelle fissazioni mentali con allucinazione ai sensi le lesioni di certe parti dell' encefalo corrispondono a quelle che pure si avverano nella radice o nel corso del nervo sensorio. Come pure ognuno avrà potuto verificare che a talune apoplessie che hanno interessato più alcune regioni particolari dell' encefalo ha seguito la paralisi di qualche senso.

Per queste ragioni adunque pare che nei lobi anteriori il massimo numero delle fibre de' nervi sensorî vadano a disperdersi per lo più in quelle circonvoluzioni che sono addette a funzioni più speciali per la conoscenza delle qualità e delle relazioni degli oggetti esteriori.

Se per ora non è certezza neppure è ipotesi questa mia idea che annunzio, imperocchè induzioni fondate su le leggi della natura e su la patologia de' morbi cerebrali me ne hanno accennato qualche cosa; ed intanto fo voti che altri di mente più felice e di più favorevole fortuna dopo lunghi studî e profonde meditazioni sui fenomeni cerebrali e su le relazioni sue colle altre parti della macchi-

na, e dopo le moltiplicate indagini su le dissecazioni de' cervelli degli alienati e su qualunque morbo dell'encefalo e de' nervi sensorî, potranno cotali ingegni giungere a spandere qualche lume su le relazioni tra le diverse parti cerebrali e gli organi de' sensi.

Intanto nell'accennare qualche cosa su le funzioni speciali di ciascun senso credo ottimo riprodurre quel che ne disse *Combe* in brevissimi termini, nel suo *Manuale di Frenologia*.

Tatto.

« *Spurzheim* ha conchiuso dai fatti patologici che i nervi del
» sentimento debbono essere distinti dai nervi del movimento: espe-
» rienze posteriori han provato di esser fondata la sua opinione (1).
» Il senso del tatto non è solamente sparso su tutta la superficie del
» corpo, ma è ancora su tutta la superficie intestinale. Esso dà
» luogo alle sensazioni di pena o di piacere, delle variazioni di
» temperatura, della secchezza o dell'umidità. Tali sensazioni non
» possono esser destate dalla volontà; così si considerano come
» sotto la sola dipendenza del senso. Le impressioni fatte su que-
» sto senso servono ad eccitare nello spirito delle percezioni di fi-
» gura, di durezza e di mollezza, ed un gran numero di altre
» classi d'idee; ma la facoltà di provare queste sensazioni è pro-
» porzionata alla perfezione di certe facoltà interne unite al senso del
» tatto, e non in proporzione della perfezione sola di questo senso.

Gusto.

« Le funzioni di questo senso sono di produrre le sole sensazioni
» del gusto, che non sono sotto la dipendenza della volontà. Noi
» giudichiamo delle qualità de' corpi esteriori per mezzo delle im-
» pressioni prodotte su questo senso; ma appartiene alla facoltà
» interna di formare le idee di queste qualità.

Odorato.

« Per mezzo dell'odorato il mondo esteriore agisce in distanza
» su l'uomo e su gli animali. Le molecole odorifere si staccano

(1) Questa opinione si appartiene contemporaneamente a *Spurzheim* ed a *Gall*. Si vegga la grande opera in 4° di quest'ultimo, pag. 131.

» dai corpi ed avvertono gli esseri sensitivi dell'esistenza della ma-
» teria da cui emanano. Le funzioni dell'odorato sono limitate alla
» produzione delle sensazioni gradevoli o sgradevoli. Nè possono
» essere prodotti dagli sforzi della volontà. Delle idee variate sono
» formate intorno alle qualità de' corpi esteriori dall' impressione
» ch' essi fanno su questo senso, ma tali idee sono prodotte dalle
» facoltà interne dello spirito.

Udito.

« Questo senso non agisce nel neonato; ma si perfeziona grada-
» tamente a misura che l' organo cresce in vigore. È la sua fun-
» zione di produrre le impressioni appellate suoni ; ed è così di
» aiuto ad un gran numero di facoltà interne. Il nervo *acustico* ha
» una connessione più intima cogli organi de' sentimenti morali che
» con quelli delle facoltà intellettuali.

Vista.

« Questo quinto ed ultimo senso è il secondo di quelli che av-
» vertono l' uomo e gli animali dell'esistenza degli oggetti lontani
» per mezzo di un agente intermediario ch' è la luce (1). Si dice
» che le funzioni di questo senso si acquistano pel tatto e per
» l' abitudine. Ma la visione dipende dall'organizzazione dell'occhio;
» essa è debole o energica secondo che l' organizzazione è perfetta
» o imperfetta. Alcuni animali vengono al mondo cogli occhi per-
» fetti e dal principio veggono distintamente. Il giovine pollo ap-
» pena uscito dal guscio, si spinge immediatamente fuori a cagio-
» ne del senso della vista ; e il passero nel prendere il suo primo
» volo dal nido non urta colla testa contro un muro nè prende la
» radice di un albero per i suoi rami ; ed intanto questi animali
» prima di tale esperimento non possono avere l' esperienza della
» distanza. Al contrario, gli animali che vengono al mondo cogli
» occhi imperfetti, non distinguono che per gradi l' estensione, la
» forma e la distanza. Tal è il caso de' neonati. Durante le sei

(1) Pare che ancora le diverse impressioni de' suoni avvertono la distanza degli oggetti da cui partono le vibrazioni sonore.

» prime settimane dalla nascita, i loro occhi sono quasi che in-
» sensibili alla luce, e non è che per gradi che divengono atti a
» compiere le loro funzioni naturali. Allorchè gli organi sono giunti
» al loro sviluppo, i fanciulli veggono senza il soccorso dell' abi-
» tudine o dell' educazione così bene come il più grande filosofo.
» L'occhio non fa che ricevere, modificare e trasmettere l'impres-
» sione della luce; e le facoltà interne formano le idee di figura,
» di colore, di distanza e di altri attributi degli oggetti esteriori.
» La facoltà di formare queste idee è proporzionata alla perfezione
» degli occhi e degli organi delle facoltà interne riunite » (1).

Ponendo i sensi esterni l'uomo in relazione col mondo esteriore, per essi le facoltà percettive si abituano a godere delle realità che sono fuori di esse. Ma questi sensi per abuso del loro esercizio possono presentare alla mente operatrice esagerazioni ed inganni, ed allora diventano la sorgente di quella abituale condiscendenza a' piaceri sensuali e quindi dell' indebolimento fisico e morale su cui può aver base la più funesta alienazione dello spirito.

(1) *Combe*, Nouveau Manuel de Phrénologie, traduit par *J. Fossati*, p. 101 e seg.

GENERE 2.° — FACOLTA' PERCETTIVE.

Le facoltà percettive in genere prendono conoscenza dell'*esistenza*, delle *qualità* e delle *relazioni* degli oggetti esterni. Esse sono la sorgente delle realità e de' rapporti di queste, poichè per esse che in tal modo sono i veri mezzi della vita di relazione e fisica e morale e intellettiva, lo spirito forma le idee. L'azione di queste facoltà produce una certa sensazione di piacere, di soddisfazione; ma al contrario de' sentimenti l'emozione ch' esse producono (eccettuato il senso de' toni) è debole e meno viva in ragione che è più attiva ed elevata la loro funzione.

Le facoltà percettive producendo le idee si manifestano ordinariamente non coll' emozione come i sentimenti, ma si mostrano per mezzo di uno dei suoi attributi qual è la memoria la quale è più o meno energica secondo che ciascuna delle facoltà percettive è più o meno sviluppata ed attiva. Se per rinvenire le forze fondamentali degl' istinti e dei sentimenti si è ricorso all' esame di quella manifestazione di facoltà che non erano che un particolar modo di essere del grado più energico dell' esercizio di ciascuno di essi, così parimente onde giungere alla nozione delle potenze primarie percettive non v'è miglior via che quella d' indagarle per mezzo di uno de' loro più eminenti attributi perchè costantemente si manifestano e si esercitano nella memoria di ciascuna delle percezioni.

1.° *Facoltà percettive che prendono conoscenza dell'* esistenza *e delle* qualità *degli oggetti esterni.*

— 22 —

INDIVIDUALITA' (*Spurzheim*). ELEMENTO DELLA MEMORIA DE' NOMI CHE SI APPLICANO ALLA CONOSCENZA DELLE COSE MATERIALI.

§ I.

Storia naturale dell' individualità; *e sede dell' organo.*

È questa facoltà la sorgente della memoria de' nomi degli oggetti materiali. Per essa lo spirito ha la conoscenza dell' esistenza

de' corpi che individualizza ed imprime nella mente; ed individualizza financo e personifica le astrazioni che mediante le sue operazioni concepisce. Questa facoltà è una delle prime a svolgersi nella fanciullezza. I ragazzi per essa facilmente ritengono a memoria i nomi che non solo indicano gli oggetti e gl' individui ma ancora gli attributi che a tali esseri si convengono. Essi che difficilmente hanno la conoscenza e la memoria delle cose astratte, queste con facilità ritengono impresse nella mente, quando per la facoltà di cui è parola in essi sviluppata, le astrazioni, le idee, e fin le emozioni dei loro sentimenti individualizzano attribuendole un' esistenza reale. Così degl' individui presentano una grande attitudine a classificare e ritenere a memoria per ordini e classi tutt' i soggetti che indicano esseri concreti, mostrando pure una facile attitudine ad unificare e rassomigliare ad oggetti materiali le pure astrazioni dello spirito che non sanno comprendere. Essi trovano una soddisfazione a sapere i nomi de' corpi della natura senza che avessero alcun interesse di conoscerne le qualità. Altri al contrario restano indifferenti alla presenza degli oggetti e sono inatti ad individualizzarli e classificarli nella memoria la quale intorno a questa facoltà è della massima fievolezza, nè son atti ad apprendere la natura delle idee astratte per la via delle realità.

Questa potenza primitiva dello spirito che dona la conoscenza dell' esistenza degli oggetti, ed a cui si lega la memoria d' individualizzarli e di ordinarli, concorre a formare i primi elementi dell' educabilità e perfettibilità dell'uomo e degli animali. E poichè dessa si scorge ne'diversi gradi del suo esercizio, ed è indipendente dalle altre facoltà perchè si sviluppa prima di queste ultime o non si svolge malgrado un' energica attività di esse, non può la sua funzione attribuirsi che ad un particolare organo cerebrale.

La circonvoluzione più esterna nella parte anteriore-inferiore di ciascun lobo anteriore nella linea mediana in corrispondenza della radice del naso è l' organo dell'*individualità*. Uno sviluppo straordinario di quest' organo si manifesta non solo in una elevazione sporgente nella parte centrale inferiore della fronte immediatamente su la radice del naso, ma più spesso in una grande larghezza in questa regione per cui si mostra una distanza innormale tra gli occhi. Il seno frontale ch' è in corrispondenza di quest' organo forma un grave ostacolo per gli antiorganologisti, perchè non cono-

scendo essi nè il cervello nè il cranio, nè conoscendo il valore delle relazioni di ciascuna parte del cranio e del cervello, non comprendono che i frenologi sanno tener conto di quanto si presenta loro in un esame cranioscopico. Allorchè il seno frontale esiste (1), la più o meno grande prominenza di questa regione frontale non può essere in rapporto di questo seno per niuna ragione anatomica e fisiologica, ma bensì è in relazione delle parti cerebrali corrispondenti quando l' osservazione costante presenta che al grado di prominenza e larghezza di questa parte inferiore della fronte corrisponde il grado della facoltà. Inoltre la prova negativa dà ragione della facoltà quando a niuna manifestazione di essa va congiunta una depressione dell' organo e della sua apparenza esteriore.

L' organo è grande e prominente in *Cuvier*, *Napoleone* (*Tav. XIII*, *fig. 4*).

Negli animali suscettibili di educazione e di docilità l' organo si presenta nella medesima regione, così che nel cane, nel cavallo, in alcune specie di scimie, in alcuni volatili, nell' elefante la base dell' osso frontale va più innanzi tra le orbite. Al contrario questa parte è depressa nel gatto, nel tigre, nell' iena incapaci di educazione.

§ II.

Gradi e modificazioni dell' individualità. *Sua manifestazione nella mania.*

La facoltà produce il desiderio d' individualizzare gli oggetti senza tendenza ad indagare lo scopo a cui sono destinati, tendenza che si riferisce ad altra facoltà, e che insieme formano gli elementi dell' educabilità. Essa si manifesta nella potenza di ritenere a memoria classificati individualmente tutt' i sostantivi concreti che si applicano ai corpi; e produce il desiderio della ricerca di tutti questi nomi che si riferiscono alle cose materiali e di tutte quelle

(1) Osservò il dott. *Gall* che gli antiorganologisti e gli anatomisti in generale sono in errore se ammettono che il seno frontale esiste in tutti gl' individui. Nelle femine non si trova che raramente, e manca sovente negli uomini. Negl' individui non adulti il seno frontale e quindi la prominenza da esso prodotta non esiste. Questa varietà si scorge ancora nelle specie degli animali.

idee astratte che per essi si presentano facili a realizzarsi in espressioni di fisici oggetti. Così si attribuisce un'esistenza reale alla saggezza, all'ignoranza, alla follia, alla virtù, al vizio, alla giustizia. E poichè il suo esercizio si dirigge verso certi oggetti che sono lo scopo delle altre facoltà a cui è combinata, conduce all'osservazione ed inspira il gusto per le scienze naturali che sono stabilite dalla conoscenza di esseri specifici, la quale conoscenza è lo scopo della facoltà.

Si manifesta il suo grado di attività in una memoria più o meno energica delle cose rappresentate dai sostantivi ed attributi. Si osserva costantemente nelle scuole, de' giovanetti che ritengono a memoria con una facilità sorprendente tutt'i nomi sostantivi ed aggettivi che indicano solo le cose e qualche loro qualità; e non possono mandare affatto a mente i verbi che si applicano ai fatti ed ai diversi usi delle cose. Queste due memorie combinate insieme dànno, come si dirà più appresso, gli elementi principali ed il gusto per la storia e per le scienze concrete. Associata alla *maravigliosità* ed *eventualità* spinge a dividere e suddividere le cose materiali fino a molecole infinitesime, e così personificarle ed attribuirle usi sorprendenti ed inesplicabili. Oltre dell'organo della *maravigliosità* ho scorto l'*individualità* sviluppata in qualche appassionato dell'omiopatia. — Combinata l'*individualità* alla *comparazione* produce le metafore. Secondo che si associa ad altre facoltà si modifica e si dirige verso lo scopo di queste; e secondo che predomina la sua attività, si manifesta il grado del suo esercizio.

Può questa facoltà esagerarsi nella mania e manifestarsi in una tendenza a personificare gli oggetti suddividendoli in infinitesimi e ritenerli a memoria senza logica connessione. Ma più ordinariamente si scorge che la facoltà si fa debole, e nella demenza si perde. I rammollimenti delle parti anteriori-inferiori cerebrali ed altri esiti che si rinvengono in tali regioni dell'encefalo nelle necroscopie de' dementi dàn ragione sufficiente della perdita della facoltà di cui è discorso e della sede dell'organo.

§ III.

Mimica dell' organo dell' individualità.

Quando l'organo è in esercizio gli occhi si portano direttamente verso l'oggetto ch'è lo scopo della facoltà. Quando la mente va in traccia del nome degli oggetti materiali o va rinvenendo un motto adattabile alla personificazione di una idea astratta, il dito o la mano si porta involontariamente a strofinare la bassa regione della fronte su la radice del naso.

— 23 —

SENSO DELLE PERSONE (*Gall*). CONFIGURAZIONE (*Spurzheim*).— SENSO O MEMORIA DELLE FORME.

§ I.

Storia naturale della configurazione.

Osservando sempre il dot. *Gall* che l'esame di una facoltà nello stato più energico e comune di sua manifestazione può condurre alla nozione della forza fondamentale che la produce, notò, che vi sono degli uomini e degli animali che con grande facilità riconoscono gl'individui che appena hanno veduto una sola volta e da molti anni; mentre altri non ricordano nè riconoscono le persone che hanno trattato momenti prima. Così i ragazzi, le scimie, i cani, l'elefante, il cavallo, l'agnello, i volatili riconoscono in mezzo alla moltitudine le loro madri, i loro padroni e quelli da cui hanno ricevuto offese. E questo prova che non per soccorso di sofismi vale ciò spiegare pensando che dipendesse dall'attenzione o da altre facoltà.

Appellò il dot. *Gall* questa facoltà *memoria* o *senso delle persone*, restringendo forse a tale manifestazione l'estensione di essa. Ma intanto questa memoria delle persone non può essere che uno de' modi di essere di una facoltà fondamentale, perchè dessa altre volte si manifesta nella memoria de'segni convenzionali e delle forme delle cose. E lo stesso *Gall* che aveva una memoria infelice come egli asserisce delle persone, giudicava con tanta esattezza delle cose e delle loro forme che n'è prova la sua dottrina ch'è fondata su l'esame esatto delle forme del cranio e del cervello.

Per questa facoltà i ragazzi ritengono facilmente a memoria le forme delle lettere, de'segni e de' geroglifici; altri ne sono incapaci in modo che apprendono le lettere più dal suono della voce che dalla loro forma. E per questo ancora si veggono de'fanciulli e degli adulti che senza intendere ripetono a memoria lunghi tratti di un discorso che appena han letto una sola volta e che non ritengono se li odono recitare: altri al contrario non li rammentano

affatto sebbene più volte li leggessero, ma bensì se li odono dalla voce altrui. Nel primo caso la memoria si attacca alla forma delle lettere e de' segni, nel secondo ai suoni di esse lettere. Nè ciò può spiegarsi che riconoscendo la memoria come attributo che più energicamente si esercita di ciascuna facoltà percettiva; e che quindi ciascuna memoria si lega ai più energici gradi di esercizio della funzione di ogni particolare organo cerebrale.

§ II.

Sede ed apparenza esteriore dell' organo della configurazione.

Il più o meno sviluppo delle circonvoluzioni inferiori de' lobi anteriori del cervello viene indicato dalla posizione dell'occhio nell'orbita; imperocchè la cavità ossea di detta orbita essendo in gran parte determinata nella sua forma dalle sovrapposte parti dell' encefalo, l' occhio prende differente direzione secondo che essa cavità varia.

La circonvoluzione della *configurazione* corrisponde sull'osso *unguis* nell' angolo interno dell' orbita a ciascun lato dell' apofisi *crista galli*. Quando l'organo è sviluppato l'osso *unguis* sporge nell' interno dell' orbita; e quindi l' occhio viene ad essere abbassato all' angolo interno, presentando il suo diametro una direzione obbliqua ed alquanto in alto esteriormente. È difficile di riconoscere quest' organo, che può sembrare depresso, quando gli organi vicini sono molto rilevati, o allor che in qualche eccezione il seno frontale si estende avanti di esso. Ma la manifestazione energica della facoltà, ed il calcolo del valore delle suddette circostanze, possono dar ragione di uno sviluppo vantaggieso dell' organo.

La facoltà costituisce nei pittori il talento di ritrarre le persone e le cose. L' organo si vede sviluppato nel *Tiziano* e nel *Tintoretto* eccellenti ritrattisti; ed in combinazione del senso delle arti predomina in *Michelangelo* e *Raffaello*. Io l' ho ritrovato enorme in un canonico che senza avere appreso la pittura da chicchessia faceva a memoria con grande facilità ritratti di persone assenti o morte da più anni, pure se le avesse vedute una volta sola. Si scorge ancora sviluppato nei poeti e nei prosatori esatti descrittori delle persone e delle cose minute.

§ III.

Grado di esercizio e modificazioni della configurazione. *Sua manifestazione nella mania.*

La funzione generale e primitiva dell'organo è di rendere l'uomo attento osservatore delle cose e delle loro forme. L'estensione della sua potenza non è ancora rigorosamente precisata. Ma poichè si osserva potersi da taluni con esattezza giudicar delle persone; ma chi rammenta le persone con facilità non manca mai del senso delle forme, pare adunque che la memoria delle forme può prendere una varia direzione secondo l'attività di ciascuno degli altri organi; e che la memoria delle persone che consiste nel potere di ricordare la fisonomia riconosca un qualche soccorso nell'*individualità.* — Combinata alla costruttività e all'imitazione produce il desiderio e l'attitudine di scolpire figure di uomini e delle cose; ed unita ad altre facoltà percettive è uno degli elementi delle belle arti. I mineralogisti debbono alla *configurazione* la loro attitudine a ravvisare i minerali dalla forma de' loro elementi. L'organo è largo nei Cinesi.

La sovreccitazione di quest'organo nella follia produce che si presentano involontariamente alla memoria le immagini di persone e cose vedute; e se vi coesiste un esagerato esercizio dell'organo della *visione* queste immagini si rapportano fuori dell'individuo e quindi le visioni e le apparizioni illusorie di ombre, di spiriti, di spettri mostruosi e terribili di uomini e di animali prendono forme visibili e materiali come succede ne' sogni in cui sono eccitate simili idee incoerenti e tumultuose. Più alienati han presentato alla mia osservazione un esaltamento di questa facoltà nell'assegnare alla forma di certi segni arbitrari le loro idee e questi segni con precisione ritenere a memoria. È difficile però nella follia scorgere individualmente lesa questa facoltà, ma bensì in mezzo al perturbamento delle altre: e ciò prova che le lesioni non invadono il più delle volte le parti anteriori-inferiori de' lobi anteriori cerebrali che in complesso, atteso la piccolezza la vicinanza e l'unione più stretta tra loro di queste parti che rappresentano gli organi delle facoltà percettive. Ho osservato ancora che l'antica perdita degli

occhi influisce ad indebolire questa facoltà, essendo la vista uno de' mezzi indispensabili che trasmette l'impressione degli oggetti esterni all' organo superiore per la cui particolar funzione lo spirito ha l'idea delle forme delle cose che rivelano l'esteriore natura.

§ IV.

Mimica dell' organo della configurazione.

La special manifestazione dell' esercizio energico di quest' organo è una violenta direzione degli occhi verso l'angolo interno della orbita che si rappresenta dalla sola direzione di uno dei due occhi secondo che uno de' due organi è nella massima attività. Quando si vuol rammentare una persona o una cosa presente veduta molto tempo innanzi, l'occhio si dirigge verso l'oggetto della funzione dell' organo ricercandone in tutti i modi le forme.

— 24 —

ESTENSIONE (*Spurzheim*). SENSO DI PERCEPIRE I RAPPORTI DELLO SPAZIO.

§ 1.

Storia naturale dell' estensione ; *ed apparenza esteriore dell' organo.*

Vi sono degli uomini che sono dotati di una facilità induitiva a misurare lo spazio e quindi a percepire e giudicare la prospettiva, ciò che dona quella facilità del colpo d' occhio che distingue spezialmente coloro in cui altre facoltà percettive sono energiche. Altri all' opposto sono incapaci di valutare le piccole distanze e le dimensioni e non hanno la minima attitodine ad orizzontarsi. Queste manifestazioni della facoltà nello stato attivo e nella qualità negativa non può riconoscersi che nella funzione di un organo particolare.

La circonvolnzione accanto dell' antecedente e che poggia su la volta dell' orbita è l' organo dell' *estensione*. Negli animali quest' organo resta più indictro atteso la posizione meno inoltrata de' lobi anteriori , per cui le orbite restano fuori della base dell' osso frontale. Nell' uomo produce all' occhio un piccolo abbassamento verso l' angolo interno , ciò che può confondersi con quello prodotto dalla *configurazione*. Però un rilievo su l' orlo dell' orbita in corrispondenza di ciascuno di questi organi dà l' indizio dello sviluppo di ciascuno di essi. Qnesta circonvoluzione pare che sia la continuazione di quella che immediatamente al di sopra di essa si eleva in direzione obbliqua verso la fronte , e ch'è l'organo della *località*, come dirò appresso. *Gall* opinava che questa grande circonvoluzione di cui porzione corrisponde accanto l' organo della *individualità* al lato esterno della radice del naso , e porzione curvandosi in sotto nell' orlo anteriore-inferiore del lobo si appoggia su la volta esterna della cavità dell' orbita , formasse un organo solo attribuendogli la funzione insieme pel *senso de' luoghi* e *de' rapporti dello spazio*. Ma le posteriori csperienze avendo fatto conoscere che la

potenza di percepire i rapporti dello spazio può esistere sola energicamente, e così pure quella della memoria de' luoghi, e che quindi una è indipendente dall' altra, può con criterio stabilirsi essere facoltà differenti. Inoltre la manifestazione energica di ciascuna di esse ha corrisposto a ciascuna delle prominenze; cioè che la parte superiore di questa grande circonvoluzione ricurvata può presentarsi depressa, e la inferiore rilevata, e viceversa, in armonia dell' attività più o meno energica della funzione di ciascuno di questi organi. Intanto è difficile di riconoscere lo sviluppo di questa parte inferiore addetta alla funzione percettiva de' rapporti dello spazio quando gli organi vicini sono larghi e rilevati.

§ II.

Gradi e modificazioni di esercizio dell' organo dell' estensione. *Sua manifestazione nella mania.*

La facoltà di percepire e giudicare i rapporti dello spazio come agente solo non produce altro che una sterile e limitata facilità di valutare le distanze e le misure, senza che la mente possa elevarsi verso uno scopo a cui condurrebbe uno spirito geometrico. Ma elevata la facoltà in energico grado di esercizio e diretta verso lo scopo delle altre facoltà egualmente attive, la sua funzione prende una direzione sublime e si modifica secondo la influenza degli altri organi. Questa facoltà combinata alla *configurazione*, all' *individualità* e massime alla *località* è l' elemento essenziale della geografia e della topografia. Per essa unita al senso della matematica ed all' *individualità*, lo spirito umano percorre lo spazio infinito e calcola le distanze ed i movimenti degli astri; e questi organi si scorgono sviluppati in *Galileo*, in *Newton*, in *Lalande* ed in tutti i grandi astronomi. Associata al talento della pittura produce i paesagisti. Combinata nel suo esercizio colla *località*, colla *combattività* e colla *secretività* forma il genio de' grandi generali nelle operazioni della guerra, i quali sanno calcolare lo spazio e le distanze con tanta esattezza da sembrar maravigliosa la precisione con cui fanno eseguire le evoluzioni agli eserciti sui terreni più ineguali. Alla mancanza di questa facoltà e quindi al falso calcolo dello spazio devesi la mancanza di quel colpo d' occhio il quale caratterizza il

genio del rapido ed esatto calcolatore de' rapporti delle distanze, e debbonsi forse ancora i più gravi errori di un generale delle battaglie. — Unita la facoltà al senso del peso e della resistenza cioè delle forze in generale, produce la facile attitudine a riconoscere i gradi delle forze de' corpi proiettati in relazione collo spazio da percorrere; e ciò forma il talento de' buoni ufficiali del genio e delle artiglierie.

Da qnesta facoltà diretta dalle riflessioni deriva l'esattezza de'giudizî e delle cognizioni, cioè la mente non passa mai ad accogliere un giudizio senza averne prima considerati con esattezza i principali elementi. Alla mancanza della combinazione di questa facoltà colle riflessive è da attribuirsi l'inesattezza de' giudizi e delle cognizioni umane.

Gli alienati in questa facoltà hanno idea esagerata delle dimensioni e dello spazio oltre il vero, e quindi gli oggetti esterni si presentano nella loro mente in distanze illusorie. È per essi lo spazio un vuoto tenebroso che desta terrori e spavento. Al contrario incapaci di valutare le dimensioni non vi veggono che immaginarî oggetti concreti; quindi per essi è il vuoto uno spazio pieno di corpi o di spiriti o d'immagini ammonticchiate. A tutte queste illusioni contribuisce ancora un esaltamento morboso della *visione*, della *configurazione* e di altre facoltà percettive. Nelle autopsie cadaveriche non ho potuto specificare la lesione parziale dell'organo; ma bensì nella base anteriore de' lobi anteriori encefalici le alterazioni si rinvengono complessivamente nel pervertimento della facoltà dell' *estensione*.

§ III.

Mimica dell' organo dell' estensione.

Nell'energia dell'esercizio dell'organo lo sguardo si dirige verso lo scopo della sua funzione. E nel calcolare i rapporti delle distanze gli occhi si volgono ora verso un punto ed ora verso un altro. Nel valutare lo spazio infinito la mente cerca di allontanarsi dagli oggetti ed allora lo sguardo si rivolge verso il cielo inarcando alquanto le ciglia in atto di ricerca e non di sorpresa.

— 25 —

PESO E RESISTENZA (*Spurzheim*). *TATTILITÀ* (*Fossati*). SENSO DE' RAPPORTI DELLE FORZE.

§ I.

Storia naturale del senso del peso *e della* resistenza.

Le facoltà per cui si percepiscono le differenti qualità della materia sono ancora differenti perchè diverse ne sono le funzioni; e queste varietà di facoltà e funzioni si legano natnralmente a particolari apparecchi encefalici. Il peso e la resistenza sono proprietà de' corpi della natura che lo spirito non può ravvisare ed apprezzare senza una forza sua primitiva e speciale di riconoscerne i rapporti. Talnni individui giudicano con grande facilità delle forze in meccanica; altri lanciano al segno i corpi calcolandone con esattezza il peso e la resistenza; alcuni con sorprendente precisione giudicano del peso de' corpi. Altri al contrario sono inatti ad apprezzare questa qualità della materia siffattamente da imbarazzarsi e rompere gli oggetti che hanno tra mani.

§ II.

Sedè ed apparenza esteriore dell'organo. Sua qualità fondamentale, e modificazioni del suo esercizio.

I frenologi ripongono l'organo del *peso* e della *resistenza* appresso qnello della *configurazione* su la volta dell' orbita. L'esperienza nulla ancora ha presentato di positivo su la sede di quest'organo. Il dot. *Fossati* offre su tale argomento delle riflessioni che rendono più probabile e meno incerte la forza primitiva della facoltà e l'apparenza esteriore dell' organo; e che io per intero trascrivo onde più chiare si rendano le mie considerazioni.

« Ho sovente ripetuto le osservazioni degli altri frenologi su l'or» gano del peso e della resistenza (1), ed i fatti non mi han tolto » ancora d'incertezza.

(1) « Il peso e la resistenza sono due proprietà differenti de' corpi: il pri-

« Le idee di peso e di resistenza sono idee acquisite per mezzo
» del *senso del tatto*. Pare a primo aspetto che noi giudichiamo
» di tali qualità dallo sforzo più o meno grande che i nostri mu-
» scoli sono obbligati di fare, allorchè abbiamo un peso o una
» resistenza a sopportare; ma, se ci collochiamo su di una tavola
» o su di un letto, di modo che i nostri muscoli sieno del tutto
» inattivi, e se poscia si pone su noi un corpo più o meno grave
» o resistente, giudichiamo ancora esattamente di queste medesime
» qualità, cioè del loro peso e della loro resistenza o consistenza,
» senza che i muscoli v' intervengano.

» Io credo dunque che le idee di peso e di resistenza non giun-
» gano al cervello che pel senso del tatto. Ma questo senso, come
» gli altri, non è l'arbitro delle sue proprie impressioni: ei fa
» d'uopo per conseguenza che vi sia una facoltà speciale ed un
» organo nel cervello, destinati a percepire, a giudicare ed a fe-
» condare certe sensazioni che si rapportano al *tatto*, come vi so-
» no per gli altri sensi delle facoltà e degli organi destinati a per-
» cepire certe sensazioni che si rapportano sia alla vista, sia al-
» l'udito ec.

» Or se un simil organo cerebrale esiste dov'è la sua sede? È
» lo stesso dell'organo del peso? Non è la medesima facoltà che
» giudica della liquidezza, della consistenza e della mollezza dei
» corpi? Tutte queste sensazioni non risultano da un modo di *pres-*
» *sione* che provano le papille nervose di tutto l'organo del tatto?
» Pare che la facoltà che l'organo rappresenta, se essa sarà una,
» potrà essere appellata *tattilità* piuttosto che *peso*. In quanto alla
» sede dell'organo ho alcuni fatti che sebbene poco numerosi pur
» tuttavia mi determinano a localizzarlo alle tempie, al di sopra
» ed un poco addietro della *costruttività*, al di sotto dell'*idealità*,
» ed in avanti dell'*acquisività*. Più istrumentisti abili che perce-
» piscono la resistenza più impercettibile delle molle o delle corde
» che toccano, mi han presentato una organizzazione conforme a
» quella da me indicata. Un cranio di mia collezione presenta del

» mo è il risultato di sua *massa* assoluta o relativa; la seconda, della forza
» di *coesione*, o dell'attrazione molecolare de' corpi. Se è d'uopo ammettere
» un organo per apprezzare *ciascuna* delle proprietà de' corpi della natura,
» bisogna cercare nel cervello un organo pel peso ed un altro per la resi-
» stenza ».

» pari siffatta organizzazione: questo cranio è del meccanico *Le-*
» *cherut* che ha inventato ed eseguito un ingegnosissimo torno.
» Egli era di condizione torniero, ed aveva precisamente, come
» si è detto di sopra parlando dell'organo del peso, una grande
» facilità a giudicare *della potenza e della resistenza in mec-*
» *canica*. Quel che vi ha di rimarcabile su questo cranio si è la
» depressione dell'organo del peso nel luogo ove i frenologi lo sup-
» pongono. Potrei citare qualche fatto negativo di quest'organo:
» una donna, che non manca affatto di circospezione, rompe fa-
» cilmente gli oggetti che sono nelle sue mani, perchè non sa mai
» apprezzare il peso o la resistenza de'corpi. Costei ha la testa
» appianata nella regione da me indicata, ed ha molto sviluppata
» la parte che corrisponde all'organo del peso.

» Gli animali hanno comune all'uomo questa facoltà: essi ben
» sanno calcolare le resistenze che debbono vincere ed il peso dei
» corpi di cui si vogliono aggravare » (1).

Per mezzo del senso del *tatto* si acquista la percezione del *peso* e della *resistenza* che sono qualità differenti della materia. Ma queste qualità differenti se possono essere trasmesse pel medesimo organo sensoriale non possono essere percepite che per differenti organi cerebrali, imperocchè percezioni fondamentali diverse onde passino in atto han d'uopo di organi diversi. Ma dove sono essi situati? Difficile molto ne sarà la ricerca fino a che ciascuna di esse facoltà non si manifesti in una grande attività insieme ad uno speciale sviluppo del suo organo corrispondente; ciò che pare alquanto disperabile perchè la natura delle facoltà percettive sta per lo più nella complessa manifestazione di esse. Però una prova negativa ripetuta in diversi casi potrebbe dare indizio di esse facoltà. È costante che la natura pone gli organi delle forze dello spirito vicini tra loro cioè quelli che più debbono agire in complesso per concorrere ad uno scopo: così l'organo dell'amor fisico è prossimo a quello della filogenitura; e questo a quello dell'attaccamento amichevole; l'organo della distruzione è contiguo all'organo dell'istinto alimentizio e della secretività; l'organo della benevolenza si congiunge a quello della venerazione; gli organi della comparazio-

(1) *Combe*, Nouveau manuel de Phrénologie, traduit et augmenté d'additions etc. par *J. Fossati*, p. 112-113-114.

ne e della causalità che dànno gli elementi della ragione sono uno accanto dell'altro. Per questa ragion sufficiente le osservazioni del dot. *Fossati* e le mie sono uniformi a questa legge; e le sue rafforzano le mie considerazioni e viceversa quando l'organo dell'*equilibrio* da me indicato è nella regione inferiore a quella in cui egli stabilisce l'organo della *tattilità*. Ma a quest'organo della *tattilità* è da attribuirsi la facoltà di percepire il *peso* e la *resistenza* insieme, supponendo sempre essere due organi separati e distinti sebbene contigui in una circonvoluzione, oppure è da assegnarglisi una sola forza fondamentale, e quale di queste forze, riservando al tempo la ricerca dell'altra? Lo stato attuale della scienza non permette per ora che probabilità. I soli buffoni antiorganologisti parolai contenti di adattarsi all'insipienza volgare per aspirarne fumi condegni, si arrovellano nel gridare falsa la scienza e quindi a nulla giungere le sue ricerche perchè i frenologi secondo essi non sono di accordo su la localizzazione di alcuni organi. Ma essi non sanno che ciò ch'è difficile non è impossibile, e che una delle grandi prove degli organi sono le qualità negative che adornano positivamente il loro spirito.

Il senso del peso e della resistenza è ausiliario delle altre facoltà quando vi è combinato in un energico esercizio; imperocchè associato ad un grande sviluppo dell'organo dell'*equilibrio* è caratteristico nei funamboli, nei ballerini, nei prestigiatori, negl'*istrioni* dell'antichità. Per esso combinato al talento della matematica ed al senso de'rapporti dello spazio sorgono i grandi astronomi che con ammirabile facilità sanno valutare le forze e le masse de'corpi celesti. Unito alla costruttività produce le stupende opere di architettura, ed i valenti meccanici; ed al senso de'toni gli eccellenti sonatori d'istrumenti musicali: ed unito a superiori potenze gli uomini acquistano quel tatto pratico che li rende calcolatori delle forze morali ed intellettive nella società.

Nell'alienazione mentale il pervertimento delle facoltà percettive si dimostra accompagnato dal perturbamento delle funzioni di qualche senso, perchè lo spirito non avvertendo mai la funzione del senso, ma questa rendendosi ausiliaria consegna all'oggetto esterno quel che la facoltà lesa elabora. Per la qual cosa gli alienati o mostrando esagerato il senso delle forze cioè del peso e della resistenza avvertono o credono di avvertire le più minute impressioni di queste

due qualità della materia; o non mostrando affatto questo senso si vedono incapaci di tenere financo tra mani qualunque oggetto, nè sanno ravvisare il peso che potrebbe gravitare sul loro corpo. Le lesioni si rinvengono ne' lobi anteriori del cerebro, ma è difficile precisarne il limite nell' organo in confronto dell' alienazione della facoltà.

§ III.

Mimica dell' organo del peso *e della* resistenza.

La mimica di ciascun organo delle percezioni si esprime in una azione energica e speciale del sistema de' muscoli volontari in relazione dell' impressione che vien consegnata ad uno o più de' sensi secondo che questi più o meno sono in servigio della facoltà percettiva superiore a cui si lega la sua funzione. Il senso del *tatto* dà gli elementi all' operazione della facoltà del *peso* e della *resistenza*, e quindi nell' energia di questa facoltà le parti della macchina in cui sono sparsi i nervi *tattili* si dimostrano in azione. Per lo che nel percepire e giudicare i rapporti delle forze essendo l'organo situato a ciascun lato de' lobi anteriori del cervello, le mani ed il corpo si portano verso l' oggetto esterno di cui le qualità speciali del *peso* e della *resistenza* sono lo scopo della funzione dell' organo.

— 26 —

SENSO DE' RAPPORTI DE' COLORI; TALENTO DELLA PITTURA (*Gall*). COLORITO (*Spurzheim*).

§ 1.

Storia naturale del senso de' colori; *ed apparenza esteriore dell' organo.*

La vista più acuta o più perfetta non costituisce che la semplice facoltà di vedere e percepire le distanze ed i colori. Questa facoltà è ben differente dal senso di percepire i rapporti de' colori cioè delle loro armonie e disarmonie e delle loro gradazioni. Per essa varî individui presentano una grande attitudine a giudicare della diversità e delle simmetrie de' colori, delle tinte, e delle gradazioni della luce e delle ombre. Altri al contrario sono incapaci di percepire la differenza che esiste tra un colore e l' altro. *Gall* conobbe a Vienna due famiglie di cui tutti gl' individui non distinguevano tra i colori che il nero ed il bianco. *Demangeon* e *Gall* osservarono il dot. *Unzer* di Altona che teneva per impossibile fare distinzione tra il verde ed il turchino.

Alcuni pittori si distinguono per l' armonia delle tinte di cui vestono con arte sorprendente i loro lavori; altri per le forme, pei contorni e per l' espressione. Nei primi, come in *Rubens*, *Van-Dick*, *Rembrandt* il genio si deve al grande sviluppo del senso de' colori, il quale è debole nei secondi come in *Michelangelo* e *Raffaello* de' quali il genio si distingue pel senso delle forme e delle arti in essi predominante.

Questa facoltà è più sviluppata nella donna che nell' uomo. Essa ama con passione i colori, i fiori e tutto quello che offre una bella prospettiva. I cinesi che sono prodighi di colori in tutte le loro opere di arti si distinguono per questo tra le altre nazioni della terra.

Una piccola circonvoluzione saliente in avanti ed in corrispondenza della parte dell'osso frontale immediatamente al di sopra del mezzo dell' occhio è l' organo del senso de' colori. La prominenza che rappresenta la circonvoluzione è diretta in alto in modo che la metà esterna dell' arco sopraccigliare è più rilevata della metà interna.

L'organo è sviluppato ne' ritratti de' celebri pittori Rubens, Tiziano, Rembrandt, Salvator Rosa, Van-Dick, Vernet (*Tav. XII, fig. 5*), ed in generale in tutti quelli che si occupano con interesse de' colori. In Raffaello in Michelangelo ed in tutti i pittori che più si sono distinti pel senso delle forme o l'organo non è sviluppato o le prominenze degli organi vicini dànno all'arco sopraccigliare una forma orizzontale.

§ II.

Gradi e modificazioni del senso de' colori. *Sua manifestazione nella mania.*

La facoltà di percepire i rapporti, le armonie e le gradazioni de' colori è una operazione dello spirito che ha luogo per mezzo di un apposito organo cerebrale e non dipende affatto dall' occhio, poichè gli animali malgrado la perfezione de'loro occhi restano insensibili alla bellezza della natura nè hanno alcuna idea delle simetrie e delle conseguenze e dissonanze della luce. Ma questa facoltà, come tutte quelle che costituiscono l'interno dell' uomo e dell' animale, è all' unisono con quanto è nel mondo esteriore; però l'animale per limitato sviluppo dell' organo delle loro limitate facoltà non percepisce i colori che tali quali esistono fuori di lui, ma l' uomo se percepisce in egual modo i colori ne ravvisa per le peculiari forze del suo spirito le leggi delle proporzioni reali con cui sono di accordo un sentimento interno ed un atto dell'intelletto.

La facoltà per sè sola non produce che un attitudine a riconoscere le armonie delle varietà de' colori. Essa è differente dal senso delle arti; nè produce il talento della pittura ove questa facoltà non sia congiunta all' esercizio di altre forze primitive spezialmente delle percezioni. Unita alla configurazione dà il genio de' ritrattisti; ed alla località produce i paesaggisti. Combinata all' individualità ed a ciascuno degli altri organi dà quelle varietà di pittori che si distinguono per un genio particolare; e se v' è unito spezialmente il talento dell' imitazione, questo esercita la facoltà de' colori su tutti gli oggetti imitabili.

Che il senso de' colori si eserciti per mezzo di un organo particolare si ravvisa ancora per prove patologiche. Ho conosciuto degl' individui infermi che appena si occupavano a conoscere i colori

soffrivano violenti dolori su la parte frontale del sopracciglio. Un alienato nel Manicomio di Aversa per lunga serie di anni non è stato occupato che a dipingere vedute di mare: i colori suoi prediletti erano il rosso, l'azzurro ed il nero de' quali ben ravvisava le gradazioni ed i rapporti, non curando affatto o non distinguendo gli altri colori. Una prominenza sul centro del sopracciglio era in armonia con questo fenomeno. Altri alienati pativano o s'irritavano alla vista di alcuni colori. Un giovine maniaco nella massima esaltazione della sua mente esercitava con ammirazione il genio della pittura nel ritrarre le fisonomie usando con facilità e destrezza le tinte in tutte le gradazioni più difficili e naturali. Conservo di costui il mio ritratto ad olio che per la perfetta gradazione de'colori e delle ombre svela il pennello diretto dal genio. Conservo ancora di un altro giovine alienato il ritratto della testa di *Gall* eseguito nell'ore del suo delirio a punta di penna e di pennello a nero colla massima perfezione. Costui nelle ore di calma e di ragione non era che un mediocre colorista. Il maniaco di cui ho accennato la storia a pag. 269 eseguì sotto i miei occhi quattro quadri che io gelosamente custodisco, e nei quali si scorgono nelle varietà dei personaggi, de' panneggi, delle costruzioni architettoniche, delle piante una proporzione ammirabile di colori e di ombre. I primi tre quadri rappresentano i fatti di *Bianca Capello* dipinti a colore: il quarto è la morte di *Messalina* negli orti di *Lucullo*, eseguito a nero di cina. Il chiaro e le ombre prodotte dal lume di luna vestono con naturalezza sorprendente le figure di questo quadro.—In tutti quest'individui l'energia del senso dei colori in combinazione o del senso delle forme o dell' imitazione, o dell' individualità, o del senso de' rapporti locali, si è sempre rinvenuta in armonia di un grande sviluppo organico.

§ III.

Mimica dell' organo del senso de' colori.

Quando il colorista vuol riconoscere o ritrarre le tinte o le ombre rivolge gli occhi in direzione insensibilmente obbliqua su l'oggetto della funzione dell' organo: la testa si porta alquanto in avanti; e lo squadro prende la direzione più facile verso i colori che presentano le più belle gradazioni di luce e di ombre.

2.° *Facoltà percettive che prendono conoscenza delle* relazioni *degli oggetti esterni.*

— 27 —

SENSO DE' LUOGHI (*Gall*). *LOCALITA'* (*Spurzheim*). SENSO DELLA POSIZIONE RELATIVA DE' LUOGHI.

§ I.

Storia naturale della località.

È a conoscenza di tutti che vi sono degli uomini che conservano grande memoria delle località e de' loro rapporti in maniera di ravvisarle con precisione e ritornarvi dopo lunghissimo tempo sebbene non le abbiano vedute che a caso e senza attenzione. Altri all' opposto non sono atti a riconoscere i luoghi che momenti prima hanno percorsi colla massima attenzione, nè ad orizzontarsi ed a ravvisare per niente le relazioni tra le località. Questa facoltà appartiene del pari agli animali i quali facilmente riconoscono le loro abitazioni e vi ritornano dopo di aver percorso lunghe distanze. Alcune specie di essi hanno il senso della località sviluppato più dell' uomo, imperocchè senza il soccorso di facoltà superiori che in essi mancano han grandissima memoria de'luoghi, così che le rondini ed altre specie di volatili ritornano dopo lunghe stagioni nei medesimi nidi percorrendo per le immense regioni dell' aria le medesime direzioni percorse una volta. Altre specie di animali non manifestano quest' attitudine; e nella stessa specie la facoltà si presenta in gradi variati.

Il senso adunque de' rapporti locali osservandosi in gradi differenti nell' uomo e negli animali, e mancando in alcuni di essi, non può la sua manifestazione riconoscere l' origine nè nell' attenzione nè in alcuna altra delle facoltà, ma bensì nella funzione di un organo particolare.

§ II.

Sede ed apparenza esteriore dell'organo della località.

La circonvoluzione al di sopra dell' organo dell' *estensione* di cui è continuazione, ed accanto a quello dell' *eventualità* è l' organo del *senso de' luoghi*. Esteriormente si esprime in una prominenza che a fianco del lato esterno della radice del naso si eleva obbliquamente verso il mezzo della fronte. Il seno frontale non può deviare l' indizio dell' organo poichè il bordo di questo seno comincia dov' è il segno esteriore dell' organo e scorre orizzontalmente ; ed al contrario questo ultimo si estende in linea obbliqua da basso in alto sino alla metà della fronte.

Sembra negli animali che l' organo della *località* non sempre sia situato come nell' uomo. Ciò avviene che il cervello degli animali cangia di tipo secondo le specie ; così che in quelli che hanno gli organi de' toni e della costruzione, l'organo della *località* si trova e si accosta quasi come nell' uomo verso la linea mediana al di sopra del sopracciglio ; ma in quelli in cui mancano le circonvoluzioni laterali del lobo anteriore l' organo è verso il bordo esterno dell' orbita , ed alcune volte di lato in modo da avvertire di non confonderlo con l' organo della progenitura. Gli animali che emigrano presentano la regione della testa dov' è l' organo della *località* molto larga e rilevata.

L' organo è grandemente sviluppato in *Newton*, in *Galileo* , in *Cristoforo Colombo* , in *Cook.*

§ III.

Gradi e modificazioni del senso de' rapporti locali. *Sua manifestazione nella mania.*

Il dot. *Gall* , come dissi più sopra , poneva in una funzione di un organo solo la facoltà di riconoscere i rapporti dello spazio ed li senso che ci porta a ravvisare la posizione relativa de' luoghi , sì perchè queste due facoltà ordinariamente sono di sussidio una all' altra e quindi per lo più non appaiono che in una medesima

manifestazione, sì perchè il loro indizio organico pare che si mostri in una sola prominenza allungata. Ma avendo le osservazioni posteriori fatto conoscere che le due facoltà di ravvisare i rapporti dello spazio e quelli de' luoghi possono alcune volte apparire distintamente separate, tanto più che lo spirito d' induzione riconosce in tali facoltà qualità differenti; ed inoltre che questa diversa manifestazione essendo sempre in armonia col più o meno sviluppo di una parte della prominenza, può ora stabilirsi che la qualità primitiva e fondamentale che costituisce il senso della posizione relativa de' luoghi sia nella funzione di un organo particolare distinto da quello per cui si rivela il senso de' rapporti dello spazio, sebbene questi due organi sieno formati da una sola circonvoluzione di cui la metà inferiore addetta a questo ultimo senso poggia su la vôlta dell' orbita e l' altra metà che dà l' indizio del senso dei luoghi ripiegandosi in sopra si eleva nella fronte.

Alla facoltà per sè sola in azione si congiunge la semplice memoria delle località; ma se contemporaneamente vi coesiste l' esercizio di altri organi essa si modifica e prende una direzione singolare. Uno dei gradi più attivi della sua funzione eccita il desiderio di viaggiare ed a godere e giudicare delle variate relazioni de' luoghi che formano la prospettiva della natura e del genio delle arti. Alla sua combinazione col senso de' rapporti dello spazio, coll' individualità, colla configurazione, col talento della matematica, col senso delle arti, col senso de' colori, forma l' elemento principale del talento della topografia, della geografia, degl' ingegnieri militari, dell' astronomia, della pittura di paesaggi. Combinata all' estensione, alla combattività ed alla secretività è di grande soccorso ai generali nel calcolare le posizioni locali pe' movimenti degli eserciti durante la guerra. I grandi geometri debbono il loro talento a questa facoltà in unione coll' individualità, coll' estensione e colla comparazione.

Una esagerata eccitazione dell' organo per motivi esteriori od interni conduce all' emigrazione e produce i girovaghi che prendono il carattere della tendenza da cui sono dominati.

A questa facoltà si deve l' istinto di viaggiare degli animali e di ritornare ai medesimi luoghi dopo lunga durata di tempo. I naturalisti attribuiscono questo fenomeno al bisogno di ritrovar nutrimento, agli effetti della stagione, alla squisita sensibilità dell' o-

dorato. Ma tutte queste immaginarie cagioni, che non potrebbero tenersi che come motivi eccitatori, sarebbero capaci di svegliare un istinto di viaggiare e di ritornare ne' medesimi luoghi senza un'attitudine primitiva di orizzontarsi e di riconoscere i rapporti delle località? Le rondini le cicogne ed altre specie di volatili che attraversano per migliaia di leghe le medesime regioni onde ritornare nei medesimi nidi degli anni antecedenti, come spingersi a siffatte emigrazioni per la fame o per altro motivo, se un'interna impulsione non le facesse atti a riconoscere le località e quindi ad eccitarle a percorrerle? Perchè altre specie di volatili sotto le medesime condizioni esteriori non si veggono emigrare? Come potrebbe dipendere dall'odorato o da qualche altro senso l'attitudine del cane a ritornare solo dopo molti mesi e da grandi distanze, e del gatto trasportato dentro di un sacco, se altri quadrupedi di senso parimente squisito non sanno riconoscere neanche i luoghi dove momenti prima sono passati? La enorme differenza ch'esiste tra la testa degli animali che emigrano e viaggiano e quelli che non si muovono dalle regioni dove la natura li ha collocati spiegano come questo fenomeno dipende da una particolare organizzazione cerebrale.

Quando una facoltà agisce energicamente sola senza che le altre vi concorrano affatto, l'individuo viene trascinato da una impulsione infrenabile ed incorrigibile per la deficienza della suscettibilità delle altre potenze a guidarla e modificarla. Una facoltà in tal modo agente sola e non diretta e guidata caratterizza la follia. Nell'idiotismo il senso della località può solo dominare. Ho conosciuto nelle calabrie un giovine idiota che spesso fuggiva di casa e percorreva le campagne di molte leghe. Costui insuscettibile di alcuno ragionamento pur tuttavia raccontava di tutt'i luoghi e le contrade che aveva attraversato e rammentavane con esattezza le posizioni. Una prominenza su la parte esterna del sopracciglio accennava al predominio dell'organo della località sul resto del cranio ch'era piccolo e liscio. Nel Manicomio di Aversa alcuni idioti incapaci di nulla ritenere a memoria in modo che ogni atto giornaliero che versava su la loro persona era sempre per essi una nuova operazione, erano portati a percorrere lo stabilimento rammentandone i corridoi, le stanze ed ogni angolo.

Ho osservato non pochi individui invasi da una passione esaltata

per viaggiare e percorrere grandi distanze; passione indomabile da elevarsi fino al furore ed alla mania. *Avicenna* , *Foderè* e tutti gli alienisti discorrono su questa specie di mania; inesplicabile senza riconoscerne l' origine in una sovreccitazione morbosa di un organo cerebrale. In quelli da me diligentemente osservati , o l' elevazione dell' organo o la sua lesione dopo la morte ha dato la sufficiente esplicazione del fenomeno. — La perdita totale di questo senso è successa sovente alla sua esaltazione. Profonde lesioni dell' organo ho rinvenuto dopo la morte di tali maniaci incorsi nella demenza. L' apoplessia de' lobi anteriori del cervello ha prodotto sovente la perdita della memoria de' luoghi cioè del senso de' rapporti locali.

§ IV.

Mimica dell' organo della località.

Essendo l' organo situato nella parte anteriore-inferiore della fronte sul sopracciglio, quando si vuol rammentare qualche località il dito o la mano si porta su questa regione, e l' occhio fisso non si porta di lato ma in direzione dell' organo. Quando si osserva una bella prospettiva l' occhio percorre come la mente passa a rassegna con facilità e prestezza tutte le parti che la compongono.

— 28 —

SENSO DE' RAPPORTI DE' NUMERI (*Gall*). CALCOLO (*Spurzheim*). TALENTO DELLA MATEMATICA.

§ I.

Storia naturale del senso de' numeri.

È universale credenza che la disposizione per l'aritmetica e per le matematiche in generale non sia che l'effetto dell'attenzione e del giudizio ch'è la facoltà di venire alle conseguenze; imperocchè in vero si scorge che non v'è studio capace di esercitare queste potenze superiori della mente quanto quello del calcolo e della matematica. Ma perchè più una facoltà che l'altra è capace di svolgere e modificare un talento, può divenirsi giustamente alla illazione di riconoscerne in quelle l'origine? All'esame de' fatti della natura e delle sue leggi dispariscono gli assurdi brillanti de' paralogismi metafisici.

Il senso de' numeri può svilupparsi precocemente e nel più alto grado prima che le altre facoltà diano sentore della loro esistenza. È osservazione non rara esservi de' fanciulli d'ingegno debole dei quali a nulla si fissa l'attenzione, mentre si occupano esclusivamente de' numeri. *Gall*, trai molti che ricorda, vide a Parigi il fanciullo di 7 anni americano *Colborn*, di cui tanto dissero con ammirazione i giornali degli Stati-Uniti ed inglesi e francesi, ed il quale non sapeva nò leggere nè scrivere, nè giammai era stato a scuola. Egli senza sapere il come, moltiplicava a memoria sino ad un gran numero di cifre. *Spurzheim* vide a Londra la figlia di lord *Mansfield* di tredici anni che estraeva con grande facilità la radice quadrata e la radice cubica della cifra di nove numeri. — Leggesi in un giornale francese: « I giornali italiani sono colmi » degli elogi di un fanciullo siciliano dotato di un'attitudine si » prodigiosa per le cifre, che può rispondere alle questioni più dif- » ficili di aritmetica e fare a memoria i calcoli più complicati. » Questo fanciullo fu presentato l'altro dì (19 giugno 1837) alla » Accademia delle scienze nella sua pubblica adunanza, ed innan-

» zi alla dotta assemblea egli ha risposto alle questioni del sig. » *Arago* di una maniera sì pronta e sì esatta, che l'uditorio ne » rimase maravigliato. Una commissione composta da' sig. *Arago*, » *Libri*, *Biot*, *Lacroix* e *Sturm* è stata nominata di fare un » rapporto » (1).

Si legge ancora nel medesimo giornale francese dell' 11 settembre 1841: « L'accademia matematica che il giovine *Errico Mondeux* ha dato nel locale della strada di Grenelle ha pienamente » giustificato la reputazione che questo fanciullo straordinario si ha » acquistato per tutto. Non solamente si è veduto risolvere quasi » che istantaneamente problemi lunghi e difficili, ma ancora ha » saputo all'istante rettificare degli sbagli che gli sono stati pre- » sentati; e questo è quel che prova più sicuramente l'intelligenza » del fanciullo, che non è solamente calcolatore, ma ch' è pure » matematico. *Errico Mondeux* ama molto più le difficoltà mate- » matiche chi i lunghi calcoli, sebbene le risolva ambidue con una » rapidità ed una sicurezza incredibile. Nella riunione di giovedì » ultimo, siccome mancarono i problemi, gli si posero innanzi più » operazioni lunghissime. Una persona, che credeva senza dubbio » che ogni interrogatore era uno scaltro, presentò una operazione » di cui il risultato non aveva meno di quindici cifre. Il giovine » garzone subito disse: Eh, signore! io ho fatto delle simili ope- » razioni. L'interrogatore esclama: questa è la prima che io pre- » sento: se voi non la sciogliete, mi permetterete di dubitare del » vostro talento. All' istante *Mondeux* sorridendo s'impadronisce dei » numeri, ed in meno di quattro minuti, dona un risultato per- » fettamente esatto ».

Alcune volte questa facoltà per soccorso o influenza di altre può prendere una direzione singolare svolgendo il talento della matematica non mostrando che una mediocre attitudine al calcolo. Ma ordinariamente quest'attitudine non suol mancare. *Galileo* fin dalla puerizia sentiva una forte passione per la matematica; *Lalande* a 19 anni era il più grande matematico ed astronomo de' suoi tempi. *Pasqual* per la sola forza del suo genio alla semplice definizione della geometria divenne a scoprire fino alla 32ª proposizione di Euclide, ed a 16 anni pubblicò un trattato su le sezioni coni-

(1) *Constitutionnel*, dei 20 giugno 1837.

che. *Ticho-Brahé* fin dalla fanciullezza manifestò il genio che lo fece grande nelle matematiche.

Si nasce adunque calcolatore e matematico come nascesi col talento e col genio delle altre facoltà, imperocchè l'umana intelligenza niente crea delle sue potenze, ma è per sè stessa diretta a riconoscere ciò ch' esiste e con cui è in accordo. Per ogni facoltà esiste l'oggetto della sua funzione, cioè ognuna di esse è in armonia con un particolar mondo esteriore: ciò che prova che senza gli organi speciali per cui si rivelano l'esistenza e le relazioni degli oggetti è impossibile che l'uomo sia istruito delle leggi della natura. Per la qual cosa il talento del calcolo e della matematica se è in armonia con un particolar mondo esteriore, ed indipendente da qualunque altra forza della mente, non avrebbe mai luogo senza un individuale organo del cervello.

§ II.

Sede ed apparenza esteriore dell' organo del calcolo.

L'organo del calcolo è rappresentato dalla circonvoluzione anteriore e più esterna del lobo anteriore cerebrale, la quale poggia su la parte più esterna laterale del piano dell'orbita, in un solco che si dirigge da avanti in dietro. Quando l'organo è sviluppato deprime obbliquamente da alto in basso l'apofisi angolare esterna dell'osso frontale e per conseguenza la parte esteriore dell'arco del sopracciglio, e la palpebra superiore copre porzione dell'occhio. L'organo che di fuori si mostra in una elevazione agli angoli esteriori degli occhi appare più o meno prominente secondo che gli organi vicini sono sviluppati, come quello della musica che n'è una continuazione immediatamente al di sopra e quello della costruzione che gli sta al lato esterno ed in dietro. In ogni modo il grande sviluppo dell'organo si riconosce dalla parte esterna dell'arco dell'orbita che rappresenta una linea rilevata ed obbliquamente discendente, come si osserva in *Monge* (*Tav. XIII*, *fig. 3*). L'organo è grande nei busti e nei ritratti di *Galileo*, di *Newton*, di *Lalande*, di *Herschel*, di *Leibnitz*, di *Descartes*, di *Laplace*, (*Tav. XII*, *fig. 4*), *Arago* ecc. Il fanciullo *Colborn*, di cui dissi più sopra, presentava la *fronte piccola*, *ma angolare; i soprac-*

cigli considerabilmente sporgenti, come vien riferito da un giornale francese (1).

L'organo è più grande nell'uomo che nella donna. È piccolo in *Gall*. I negri nei quali la facoltà del calcolo e della matematica è molto debole rappresentano per nulla rilevata la regione esterna sopraccigliare.

§ III.

Gradi e modificazioni del calcolo. *Sua manifestazione nell'idiotismo e nella mania.*

La facoltà si applica alle relazioni delle quantità degli oggetti e dona l'attitudine a riconoscere e valutare i rapporti de' numeri. Quest'attitudine per sè sola ed in un esercizio mediocre non produce che l'aritmetica ch'è la minima parte della scienza del calcolo. Ma la facoltà energicamente attiva induce a questa scienza, o volgendo direzione si manifesta nel talento della matematica di cui sebbene il calcolo può far parte non è indispensabile che vi si dimostri congiunto e sviluppato. — Quando un talento è predominante le operazioni delle altre facoltà dello spirito ne prendono l'impronta. Per cui si vede sovente che molti cultori di scienze o di lettere o di arti pel predominio che in essi è del senso della matematica e del calcolo, riducono tutte le loro operazioni sotto un metodo geometrico. E quando questo senso è in abuso le idee, le parole, i discorsi, le creazioni artistiche si riducono ad un calcolo di analisi e di sintesi frivolo e minuto. A ciò debbono alcuni *puristi* di lingua la loro inclinazione a misurare colla spanna geometrica o colla scala numerica le sillabe, le parole, le proposizioni, i discorsi.

Questo talento in più individui egualmente sviluppato prende sempre un carattere diverso ed una modificazione particolare secondo che vi si associa la più o meno energia di una o più altre facoltà. Così combinato all'energia dell'organo dell'estensione, della località, della configurazione, dell'equilibrio, del senso delle forze, del senso della meccanica, e secondo la variazione dell'influenza di questi organi, produce i geometri, gli astronomi, i geografi,

(1) *Annales* de l'education, rédigées par *F. Guizot*, n. 9.

i fabbricatori d' istrumenti di matematica. Se vi è unito il senso de' colori e quello delle arti sorgono i costruttori d' istrumenti ottici: e se è unito ad uno eguale sviluppo dell' organo de' toni produce i grandi compositori di musica. Senza un predominante esercizio della facoltà de' rapporti del calcolo, una felice attività dell' organo della melodia potrà produrre una forte passione per la musica, un grande conoscitore delle note musicali, ma non mai un grande compositore.

Questa facoltà forma la mente acuta ed esatta quando agisce in concorso delle potenze riflessive; e combinata in abuso ad un forte esercizio dell' organo dell' acquisto contribuisce ad improntare il carattere de' negozianti, degli usurai, degli avari.

La prova più irrecusabile che ciascun organo delle facoltà è indipendente da ogni altro organo, è che sovente si scorge una facoltà manifestarsi in mezzo alla completa abolizione delle altre. *Gall* ed altri autori citano il fatto d' idioti che nella deficienza delle facoltà mostravano una certa attitudine al calcolo. L' idiota di cui accennai a pag. 20, e che era incapace di educazione, faceva a memoria delle operazioni di aritmetica con una sollecitudine ammirabile: la regione dell' organo era rilevata e tanto più prominente perchè molto appianata scorgevasi l' arcata interna del sopracciglio.

Nel 1849 esisteva nel Morotrofio di Aversa fin dal 26 novembre del 1822 *Nicola Prosini* di Lanciano. Debole nelle facoltà della mente non si occupava di altro, sebbene fosse stato addetto a far da battitore nella tipografia dello stabilimento, che di scrivere di continuo numeri e spezialmente di fare copie immense della tavola pitagorica su la carta o col carbone sul suolo. Rispondeva a memoria con esattezza e con molta sua soddisfazione alle domande di moltiplicazione e divisione. I suoi soliloqui non si aggiravano che a sommare e dividere: e tutte le sue azioni erano sotto una certa disposizione metodica che si deve all' influenza del calcolo. La porzione esterna dell' arco sopracceigliare prominente in basso dava indizio del predominio della facoltà sebbene come agente solo e sterile perchè non soccorso da altre potenze mentali. — In un mio lavoro letto al congresso scientifico di Genova riferii due osservazioni intorno alla lesione del calcolo, ch' è interessante che ora qui trascriva.

« 1.ª *Osservazione.* — Fu ammesso nel Morotrofio ai 20 mag- » gio 1843 Luigi Basilone di Napoli, di anni 46, civile, coniu-

» gato, di temperamento sanguigno, obeso di corpo. Il suo parlare non consisteva in altro che a pronunciare numeri ad alta voce; e per le giornate intere e gran parte della notte era intento
» a replicare disordinatamente le unità, le migliaia, i milioni. Tale
» fissazione di mente era così tenace che diveniva impossibile richiamare altrove la sua attenzione senza scuoterla fortemente.
» Ottenendosi di deviarlo da sì incoerente e circoscritto delirio dava
» in furore. Taluni giorni stava in qualche calma, ed allora ritrovavasi capace di alcun discorso, Colpito da apoplessia si fè
» demente, e ne morì dopo 3 giorni ai 7 marzo 1845. — *Necroscopia*. — Le ossa del cranio dure ed ingrossate. Grande iperemia de' vasi meningei e cerebrali: — l'aracnoide ingrossata. I
» lobi anteriori del cervello resi foschi nella loro sostanza; e vasto
» focolare apoplettico si vide occupare la parte anteriore-laterale-inferiore del lobo frontale destro. Effusione sierosa nei ventricoli
» cerebrali: rammollimento e tracce di flogosi nella protuberanza
» encefalica e nelle prominenze piramidali ed olivari.

» 2.ª *Osservazione*. — *Luigi Santoli* di Rocca S. Felice in provincia di Principato Ultra, giudice regio, celibe, di temperamento flemmatico, pervenne dell'età di anni 44 nel Morotrofio
» a dì 24 agosto 1824. Pel corso di anni 20 circa che dimorò
» nello stabilimento fu sempre tranquillo ed occupato a scrivere
» numeri. Sopra un pollice quadrato di carta giungeva a segnare con punta sottilissima di piombo centinaia di cifre numeriche così ordinate e minute (benchè fosse egli stato eccessivamente miope), che con difficoltà potevansi leggere ad occhio
» nudo. Intanto egli le moltiplicava, sommava e divideva con tanta
» celerità che destava maraviglia. Contrastato in tale occupazione
» s'indignava, diveniva incoerente ed ostinato. A dì 4 febbraio
» 1845 morì quasi improvvisamente per ernia inguinale strozzata.
» — *Necroscopia*—Capo piuttosto grande: fronte ampia alla base.
» Altro non si è rinvenuto nel cranio che l'aracnoide che copre i
» lobi anteriori del cervello e spezialmente verso i bordi laterali-anteriori, così ingrossata da sembrare una dura meninge, e da
» comprimere le circonvoluzioni sottoposte; e lieve rammollimento
» de' medesimi lobi » (1).

(1) *Cenno* su di una nuova classificazione e di una nuova statistica delle alienazioni mentali, pag. 42-43.

È frequente osservare ne' manicomi l'abolizione totale di alcune facoltà mentre altre sono nel pieno esercizio: condizione che secondo io penso forma le demenze parziali. Nè al raro anzi spesso ho osservato la perdita totale del senso de' numeri: taluni di questi alienati non rammentano affatto le cifre de' numeri e sono incapaci di comprendere che due e due fanno quattro. L'esistenza o la mancanza di una facoltà indipendentemente dal concorso delle altre prova essere la sua funzione inerente ad un organo particolare.

§ IV.

Mimica dell' organo del calcolo.

L'individuo occupato alle operazioni di aritmetica, di algebra, o di matematica rivolge gli occhi verso la regione di uno de' due organi in esercizio. Questa pantomima che si comunica al capo ed al corpo, e che esprime ancora l'esaltamento di una operazione mentale, si mostra secondo che altre facoltà concorrono a modificare la funzione dell'organo del calcolo.

— 29 —

ORDINE.

§ I.

Storia naturale dell' ordine; e sede dell' organo.

Coloro che ammettono la facoltà dell' *ordine* di cui è parola come dipendente dalle potenze superiori confondono la facoltà di disporre e coordinare gli oggetti materiali e le idee, ciascuno nei loro rapporti fisici e mentali, colle conseguenze logiche o metodo filosofico di generalizzare e classificare le idee, operazioni che si formano dalle facoltà riflessive. Imperocchè per le forze superiori dello spirito si può avere la più esatta percezione de' rapporti delle cose senza che si considerino in un metodo o ordine qualunque. Così taluni individui capaci di trarre le più esatte conseguenze metafisiche sono inatti a riconoscere il disordine delle cose e de' loro rapporti. Al contrario persone di debole intelletto si veggono trasportati dall' amore dell' ordine ed il loro spirito vien turbato dal disordine che veggono negli oggetti. Un ragazzo di cinque anni figliuolo di un mio amico si poneva in desolazione ogni volta che ritrovava disordinate le sedie e le suppellettili delle stanze che con soddisfazione riponeva al loro posto. Ho conosciuto molti individui sì appassionati per l' ordinamento e per le simmetrie degli oggetti da soffrire ed irritarsi ad ogni minimo sconcio che in essi rinvenivano: una monotonia stucchevole formava il carattere delle loro azioni.

La facoltà in siffatto modo indipendente dalle altre è capace di grande eccitamento e di modificazioni in alcuni, e di niuna manifestazione in altri, non è da rapportarsi che alla funzione di un organo particolare. *Gall* riconobbe la facoltà come primitiva e fondamentale. *Spurzkeim* in seguito di replicate esperienze ne stabilì l' organo nella parte esterna del sopracciglio tra gli organi del senso de' colori e del talento del calcolo. Le osservazioni di *Combe* intorno al grande sviluppo o all' assenza dell' organo in corrispondenza di una energica manifestazione della facoltà o della sua mancanza, pare che ne potessero stabilire la sede e la funzione. La patologia

mentale ha qualche caso che le conferma. Nell' abolizione della facoltà dell' *ordine* nella follia ho rinvenuto in qualche fatto che essa abbia corrisposto ad una lesione delle parti cerebrali dov'è compreso l' organo dell' *ordine*.

§ II.

Gradi e modificazioni dell' ordine. *Sua manifestazione nella mania.*

Il considerare le idee che si hanno sul numero degli oggetti e delle qualità loro in un ordine qualunque costituisce la facoltà. Essa produce una soddisfazione aggradevole o un disgusto secondo che la posizione degli oggetti esterni presenta un ordine relativo o una confusione da non poter distinguere i rapporti di tali oggetti. L' esercizio dell' organo solo, inspira l'amore pel semplice ordinamento fisico; e quindi a ciò devesi quella stucchevole monotonia del parlare e del gestire a cui sono attaccati certi individui, i quali veggono disordine in tutto quello che non rappresenta una minuta simmetria secondo il loro concetto.

Questa facoltà in associazione delle altre forma uno degli elementi primitivi ai risultati della percezione de' rapporti delle cose ed alle conseguenze delle facoltà riflessive nel classificare le idee. Tutte le facoltà percettive come il senso dei colori, il senso delle forme, il talento della matematica, il senso de' rapporti locali prendono una direzione più uniforme ed aggradevole quando nel loro esercizio vi concorre il senso dell' *ordine*. Tutti gli artisti dotati di questa facoltà fan graudemente ammirare i loro lavori per le belle simmetrie su cui hanno saputo collocare gli oggetti.

Quando la facoltà dell' organo agisce in concorso delle potenze superiori della mente le opere dell' intelletto che ne sorgono presentano l' impronta di una facile disposizione delle materie. Così i buoni libri elementari per l' instruzione de' fanciulli debbono a questa facoltà la loro utile perfezione. Quante opere che per la chiarezza metodica e successiva delle idee svelano il talento ordinato dell'autore, mentre altre sebbene riboccanti di grandi è belli pensieri si rendono stucchevoli ed inintelligibili perchè esposti in una confu-

sione inesplicabile? L'eloquenza prende ancora la sua direzione da questa facoltà.

Spurzheim, *Combe* ed altri hanno veduto idioti in cui l'amore dell'ordine era attivo. Io ho veduto de'simili esempi; ed ho osservato ancora nella mania e nella demenza, sebbene pervertite o abolite le altre facoltà, essere in eccitazione quella dell'*ordine*. Ho pure osservato questa facoltà estinta in individui che nei primi tempi della follia avevano presentato una passione cotanto esagerata per l'ordinamento degli oggetti da eccitarsi al furore.

§ III.

Mimica dell' organo dell' ordine.

Il predominio dell'azione dell'organo dell'*ordine* dirige lo sguardo e l'attenzione verso gli oggetti che formano lo scopo della sua funzione. La fisonomia prende all'istante l'impronta della soddisfazione o del disgusto che produce il collocamento ordinato o disordinato delle cose.

— 30 —

MEMORIA DELLE COSE, DE' FATTI; SENSO DELLE COSE, DELL'EDUCABILITA', DELLA PERFETTIBILITA' (*Gall*). **EVENTUALITA'** (*Spurzheim*). **ELEMENTO DELLA MEMORIA DEGLI AVVENIMENTI E DELLE COSE INDICATE DAI VERBI.**

§ I.

Storia naturale dell' eventualità.

Si manifesta questa facoltà nella facile attitudine di riconoscere ed apprendere i differenti modi di agire delle cose. Gl' individui dotati di siffatta concezione pronta di sapere mostrano un grande desiderio d' instruirsi ed una facilità di ritenere a memoria gli avvenimenti ed i fatti. Per ciò molti senza che sieno profondi pensatori, sono instruiti abbastanza su tutte le scienze e le arti che essi con prontezza incredibile hanno appreso sebbene superficialmente. Altri al contrario sono indocili ed incapaci di apprendere malgrado godessero di altre facoltà sviluppate. Siccome questa facoltà si presenta in tutta la sua energia nella fanciullezza è facile ravvisarla in tutt' i diversi suoi gradi nelle scuole. Ivi si vedono de' ragazzi che intendono prontamente e ritengono subito a memoria i verbi perchè questi indicano i differenti fenomeni o stati delle cose. Quanto si fa e si opera innanzi a cotali ragazzi tutto resta impresso nella loro mente. Ed in altri incapaci di apprendere quanto avviene in natura, tutto passa inosservato. I primi sono docili e facili di educazione e perfezione: gli altri indocili sono poco atti ad educarsi; e se sono dotati di qualche talento questo resta nella sfera del suo impulso, perchè manca quel desiderio d' instruirsi di tutt'i fenomeni delle cose e di tutti gli avvenimenti che potrebbero arricchire e dare una brillante ed utile direzione al talento predominante. Ho conosciuto un giovine poeta che per la niuna attitudine a ravvisare gli eventi o gli effetti che si legano all' azione delle cose, estingueva in una sterilità ardente il suo genio. All' opposto tanti giovani ed adulti senza genio e senza talento, superficiali in tutto,

perchè dotati della facoltà di cui è parola sono riguardati come persone brillanti della società.

Gli animali sono suscettibili di un grado di educabilità secondo la differenza della specie, degl' individui e dell'età. Senza tale disposizione dell'animale l' uomo non sarebbe mai giunto a domesticarlo ; come non è giunto nè arriverà mai a render docili quelle bestie che sono prive affatto del senso dell' educabilità. Chi non conosce la docilità e l' inclinazione a domesticarsi dell' elefante , e l' insuscettibilità dell' iena ? Tutti sanno essere il cane più educabile del gatto , più il cavallo del bove , più il leone del tigre : e questa differenza si vede ancora tra individuo e individuo della medesima specie e della stessa età.

Questa facoltà adunque ch' è indipendente dalle altre facoltà perchè può esistere prima o senza che mai le altre si sviluppassero e senza instruzioni accidentali e bisogni fittizi, e che si manifesta sotto diverse condizioni e diversi gradi nell' uomo e negli animali , non può appartenere che alla natura cioè ad una particolare organizzazione.

§ II.

Sede ed apparenza esteriore dell' organo dell' eventualità.

Le parti anteriori del cervello che nell' uomo si elevano al di sopra del piano superiore delle orbite non solo, ma che pure s' inoltrano in avanti e rendono la fronte elevata e sporgente innanzi degli occhi , se sono in rapporto col grado dell' intelligenza in generale , non formano in complesso la sorgente della educabilità e della perfettibilità. Imperocchè malgrado lo sviluppo massimo del maggior numero delle circonvoluzioni de' lobi anteriori con depressione di quelle nella parte anteriore-inferiore-media di essi lobi , manca il senso dell' educabilità ; mostrandosi al contrario questo senso sviluppato sebbene apparisse poco prominente e larga tutta la regione frontale , meno però quella anteriore-inferiore della linea mediana. È esperienza incontrastabile che in ragione che questa parte centrale-inferiore della fronte è depressa fino ad apparire gli occhi oltre il piano dell' osso frontale , diminuisce il senso dell' educabilità in modo da mancare interamente. Il coccodrillo , i serpenti ed

altri animali sotto questa condizione organica sono del tutto indocili e privi della facoltà.

Le due circonvoluzioni contigue superiormente a quella dell'*individualità* e separate tra loro dall'interposizione della parte anteriore-inferiore della falce, e che si elevano fino al mezzo della fronte, sono l'organo dell'*eventualità*. D'ordinario questa parte cerebrale si manifesta contemporaneamente sviluppata ed in esercizio colla circonvoluzione inferiore ch'è l'organo dell'*individualità:* e in vero l'educabilità e perfettibilità dell'uomo e dell'animale è in ragione del volume di queste due parti cerebrali sebbene la superiore si scorge esserne la più interessante.

Esteriormente l'organo nell'uomo si esprime in una prominenza allungata su la linea mediana al di sopra della radice del naso al mezzo della fronte. Alcune volte questa prominenza si estende molto più in sopra comprendendo parti cerebrali addette a facoltà superiori, ed allora sì felice organizzazione ha corrisposto alla più bella ed elevata intelligenza.

L'organo si presenta più sviluppato ne' fanciulli che negl'adulti, perchè l'autore della natura volendo che l'individuo prima di tutto apprenda che esso è in relazione con un mondo esteriore, svolge anticipatamente questa facoltà; ed ognuno può facilmente osservare come la parte anteriore-inferiore-media della fronte prima delle altre parti del cranio si fa prominente ne' fanciulli; ciò ch'è veramente in perfetta analogia colla facile attitudine ch'è in essi ad apprendere.

Un grande sviluppo dell'organo si osserva in quegl'individui che mostrano desiderio degli avvenimenti interessanti, ed in cui lo spirito di osservazione si porta su tutti gl'incidenti ed i fenomeni delle cose e de' fatti. L'organo dell'*eventualità* contemporaneamente in esercizio a quello dell'*individualità* si vede nei busti di *Cotugno* e de' medici osservatori minuti de' fatti della natura. Negli uomini che si sentono trasportati alla instruzione della gioventù, la regione dell'orgauo si vede costantemente rilevata.

Nelle specie di animali educabili la parte inferiore-media della fronte si presenta prominente come nell'elefante, nel cane, nel cavallo, in varie specie di scimie, nell'orang-outang (*simia satyrus*): è depressa nel tigre, nella pantera, nei papioni, nei coccodrilli, nei serpenti, nei pesci, ineducabili ed insuscettibili di domesticità.

§ III.

Qualità fondamentale, gradi e modificazioni dell' eventualità. *Sua manifestazione nella mania.*

L'*individualità* che considera l'oggetto come di pura esistenza ne ricerca i generi di conoscenza indicati dai nomi. Lo scopo dell'*eventualità* è di cercare e conoscere gli usi ed i fenomeni attivi delle cose che sono indicati dai verbi. Queste due facoltà furono da *Gall* considerate in una che appellò *memoria delle cose;* ma considerando egli in seguito che la memoria di questo genere si ritrova in tutti coloro che mostrano grande desiderio di conoscere gli atti delle cose che apprendono con facilità, nominò la facoltà *senso delle cose*, *senso di educabilità*, *di perfettibilità;* e nel determinare questo *senso* e la sua funzione speciale aggiunge: « si avrà » torto di confondere questa perfettibilità generale ed indeterminata » colla perfettibilità determinata e particolare di ciascuna qualità » e facoltà fondamentale. Non esiste alcuna qualità morale, alcuna » facoltà intellettuale che non possa essere esercitata ed insieme ri» cevere un aumento di perfezione. Ogni forza fondamentale è su» scettibile di sviluppo, di direzione, di educazione. Ma questa » specie di perfettibilità è sempre limitata ai soli oggetti che sono » nella sfera di un organo particolare. Il senso delle cose, dell'e» ducabilità o della perfettibilità in generale, al contrario si eser» cita si estende su tutte le cose non comprese nella sfera di atti» vità di organi particolari » (1). Intanto intorno alla qualità fondamentale dell'organo, *Spurzheim* considerando che la facoltà di apprezzare la semplice esistenza degli oggetti è differente di quella che si occupa de' fenomeni attivi di questi oggetti, appellò la prima *individualità* di cui si è parlato, ed *eventualità* l'altra.

Questa facoltà che produce la facilità ad investigare gli usi ed i fenomeni attivi delle cose, gli avvenimenti, i fatti, negl'individui in cui è molto sviluppata dispone all'educabilità; ma esclusivamente energica e non soccorsa da facoltà superiori dispone ad abbracciare le nuove opinioni e le nuove teoriche ed a mutare i

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. IV, p. 384.

costumi secondo le circostanze della vita. Al contrario la inerzia della facoltà produce ninna attitudine a riconoscere e ricordare gli avvenimenti e così niun gusto e nessun interesse per la storia e per tutto che poggia su l'esperienza; per la qual cosa conduce a ritenere come immutabili gli usi e le opinioni degli antichi senza considerare se buoni od erronei. Ho conosciuto qualche scienziato per vanità che incapace di apprendere tutto ciò ch'è di nuovo, di progresso e di sublime si arrovella nel seguire le norme degli antichi infilzando nel bello e nell'utile della prisca sapienza tutti gli errori, i pregiudizi e le inettezze di cui certamente l'antica età non era priva.

Combinata l'*eventualità* a ciascuna delle forze primitive dello spirito prende una direzione che nel raggiungere il suo scopo soddisfa al fine di quella con cui è associata. La sua energia in concorso di quella della benevolenza che racchiude in sè il sentimento del giusto e dell'ingiusto produce la passione di apprendere le scienze morali e d'insegnarle; e se inoltre v'è combinato l'istinto della progenitura forma lo zelo estimabile di coloro che si sacrificano per l'educazione de'fanciulli. In questi appassionati educatori v'è ancora predominante l'*individualità*, e secondo che vi concorre in esercizio qualche facoltà riflessiva o percettiva l'educazione si dirige verso le scienze, le lettere o le arti. E se il sentimento religioso e quello della benevolenza si manifestano energicamente in concorso ad una grande attività del senso dell'educabilità sorge quel zelo ardente di spandere la dottrina religiosa.

Dà l'*eventualità* l'attitudine ad apprezzare i dettagli e l'esperienza delle cose; e perciò è di grande aiuto allo studio della medicina pratica, ai leggisti ed ai mercanti. Il gusto ed il talento per la storia e per le scienze concrete hanno in questa facoltà l'origine primitiva; la quale pure è di grande aiuto all'epopeia, alla drammatica, al romanzo ed a tutti quei lavori della mente in cui debbono avere grande risalto gli avvenimenti ed i fatti.

Ognuno da sè può persuadersi osservando che il più alto grado di esercizio di questa facoltà è in armonia costante con un grande sviluppo dell'organo che appare prominente e largo nella regione anteriore-inferiore-media della fronte: regione ch'è depressa e ristretta in tutti quegl'individui in cui la facoltà è debole o manca.

Dalle induzioni patologiche vengono ancora tali prove conferma-

te. La sovreccitazione dell'organo produce nella mania una penosa preoccupazione di alcuni avvenimenti che rimangono indelebilmente impressi nella mente. Quando nella follia rimane integra questa facoltà, malgrado il pervertimento delle altre, sono i dementi docili e capaci di qualche occupazione. Per questa attitudine non perturbata può l'educazione nei manicomî mettersi in pratica con quel criterio però che dirige l'esercizio del senso dell'educabilità verso quelle potenze dello spirito che sono rimaste sane in mezzo al generale pervertimento delle altre. È da riprovarsi quel funesto sistema che tuttodì si vede nei Morotrofî di occupare gli alienati alla carlona senza ricercare l'integrità del senso che ci rende educabili insieme a quelle altre facoltà che si vogliono porre in esercizio. Non v'è male peggiore per la follia che violentare le funzioni degli organi infermi coll'eccitarle all'azione; come non v'è miglior mezzo di guarigione che far tacere le funzioni di questi organi infermi con esercitare le sane facoltà cerebrali per mezzo dell'azione del senso dell'educabilità.

Ma ritornando su la lesione di questa facoltà è osservabile nella mania che essa può ancora sparire. Individui siffattamente colpiti nella ragione sebbene mostrassero nella loro integrità varie potenze dello spirito, pur tuttavia non avvertono nè ricordano quanto accade loro dinanzi, e sono del tutto incapaci di apprendere il valore di un fatto qualunque. In tali circostanze han sempre corrisposto le lesioni delle parti anteriori-inferiori-medie de'lobi anteriori cerebrali.

§ IV.

Su la educabilità e perfettibilità della specie umana, e sui mezzi generali che costituiscono l'educazione.

Usando un puro linguaggio metafisico intorno alla ragione dell'educabilità della specie umana, è da considerare che le facoltà sono tanti poteri, ed involvendo ogni potere l'idea di un soggetto che può, è chiaro che le facoltà di un soggetto agente sono tante possibilità di azioni. Esse possibilità adunque come potenze fondamentali dello spirito non dipendono da motivi accidentali, cioè dai bisogni fittizî, dai rapporti della società e dalla stessa instruzione; le quali cose tutte non possono essere che atte a divenire istrumenti

di svegliare, eccitare o reprimere, estendere o restringere la sfera dell' esercizio delle facoltà. L'uomo che passa dallo stato selvaggio a quello di civiltà, e dallo stato di civilizzazione cade in quello di barbarie non mai si allontana dalla sua natura; imperocchè avendo dal creatore ricevuto l'attitudine a conformarsi a tutte le esistenze, è egli capace di migliorare sotto tutte le condizioni del mondo fisico e del mondo morale. A quest'attitudine dell'uomo di perfezionare le facoltà per le quali lo spirito apprende le relazioni dell'esteriore natura, corrisponde la più felice organizzazione cerebrale. Il cervello degli animali ch'è una frazione più o meno estesa del cervello umano è in armonia col loro debole grado di perfettibilità. Ecco perchè l'uomo dotato di facoltà più numerose come eziandio di tutte le parti anteriori-inferiori-medie del cervello che non lo sono gli animali, è infinitamente di questi più educabile e perfettibile.

Oltre a questo incalcolabile vantaggio dell' organizzazione e delle eminenti qualità del suo spirito su gli animali l'uomo possiede per sè ancora tanti mezzi esterni onde ingrandire la perfezione sì dell' individuo che della specie, imperocchè la tradizione, la lingua, la scrittura, i monumenti, le leggi, il commercio e tutto che appartiene alla comunanza sociale sono istrumenti per estendere le conoscenze dello spirito umano; mentre il grado della perfettibilità degli animali è soggetto all' individuo e si limita appena all' apparenza della docilità e domesticità.

È da avvertire, come si è detto più sopra, di non confondere la suscettibilità di perfezione di ciascuna facoltà che si limita ad un solo oggetto scopo della sua funzione, colla perfettibilità generale che si estende a tutte le cose ed è indipendente da tutte le altre facoltà e che quindi si lega alla funzione di un particolare organo cerebrale. Siffatta distinzione è interessante perchè nel calcolo di questa differenza e dell' equilibrio nella direzione contemparanea dell' educabilità ch'è l'attributo peculiare di ciascuna forza fondamentale della mente, e di quella educabilità ch'è l'elemento primitivo che dispone lo spirito a riconoscere ed apprezzare i rapporti del mondo fisico e del mondo morale, si apprende come il grado della perfettibilità sia proporzionato non solo al grado di perfezione dell' organizzazione in generale, ma più direttamente in particolare.

E questa è ragione sufficiente onde spiegare come alcune nazio-

ni restano in uno stato barbaro senza potersi elevare d'alquanto ad un grado plausibile di civilizzazione: nè ciò è da attribuirsi alle occasioni accidentali del clima, della superstizione, de' costumi ecc. perchè sotto medesime condizioni altri popoli vivono sotto uno stato di civiltà inoltrata. Tutte le circostanze ottime e le più a proposito non possono che coltivare le nostre facoltà, i nostri talenti, le nostre attitudini, ma saranno sempre inefficaci quando le disposizioni naturali sono troppo deboli o mancano. E dal grande delle nazioni volgendo lo sguardo al piccolo delle famiglie e delle scuole si osserva costantemente la medesima differenza cioè che gl' individui sotto le medesime regole e precetti e maniere di vivere non tutti anzi pochi raggiungono lo scopo dell' educazione.

Esistono le leggi, i costumi, le comunanze sociali, la religione, il commercio, le arti, le scienze, perchè esistono le facoltà di cui essi sono il fine. — Forse la legge ha creato i diritti e i doveri; o il sentimento del giusto e dell' ingiusto ch' è naturale all' uomo ha dato luogo alla legge? I precetti religiosi creano in noi l' idea di Dio; o un sentimento interno che ci eleva a riconoscere ed adorare il creatore di tutte le cose ha dato luogo al culto religioso? È l' educazione che dà origine alla facoltà ed a quell' attitudine di apprendere i rapporti di quanto è fuori di noi; o quest'attitudine, che per raggiungere lo scopo della natura pone lo spirito in relazione col mondo esteriore spingendolo al desiderio di conoscerne ed apprezzarne i fenomeni attivi, dà per risultato l'educazione? Quando si confonde la facoltà col suo scopo e coi suoi prodotti diretti, l'applicazione di questi ultimi prende una falsa direzione, e si violenta e si contraddice il fine della natura.

Eppure vi hanno alcuni scrittori i quali attribuiscono le virtù, i talenti, i geni, le attitudini industriali esclusivamente alla educazione buona; e riguardano sempre come effetti di una cattiva o mancante educazione l' ignoranza, i vizi, i delitti senza volgere la loro attenzione primieramente alla educabilità del soggetto ed alle circostanze estrinseche, le quali render possono frustranee le cure della più saggia ed operosa educazione. Imperocchè che cosa è mai l' educazione in generale? Essa è il *modo di trasformare in abiti per mezzo di atti successivi le potenze dell' individuo in ordine al fine;* dunque essa suppone non dà le potenze; e l'esercizio delle quali se non è per ciò diretto al fine nel possedimento di cui è ri-

posta la perfezione dell' individuo, l'educazione non otterrà il suo scopo.

Fino a che si diviene a comprendere che l'educazione si limita a svolgere, rendere più energiche, perfezionare mediante l'esercizio continuato, reprimere le facoltà viziose, e dirigere ad uno scopo naturale il senso dell'educabilità cioè quel senso che ci porta ad apprendere in generale; e di più, dirigerlo in particolare verso la tendenza di altre facoltà sviluppate, essa raggiunge il fine naturale della perfettibilità dell'uomo. Ma se ancora vuolsi ritenere aver molte facoltà ed attitudini l'origine nell'educazione, i precetti di essa con questa norma diretti non possono essere che perniciosi al fine immediato della natura, cioè alla civiltà, ai costumi, alla morale, alle scienze, alle arti, in somma arresta o malamente guida la perfettibilità dell' uomo.

Intanto assegnando i limiti su cui può estendersi il potere dell'educazione, e dirigendola verso il grande scopo della natura elevando e perfezionando per quanto è possibile le facoltà umane, e reprimendone le viziate, può in essa rinvenirsi il vero mezzo di guidare l'uomo alle scienze, alle lettere, alle arti ed a tutte le conoscenze che può acquistare su la terra.

La perfezione di ciascuna facoltà dello spirito, e l'esercizio del senso dell'educabilità diretto verso quelle facoltà che vogliönsi sviluppare o avverso quelle che vogliönsi reprimere è lo scopo dell'educazione. Nè questa teorica è da riguardarsi in astratto imperocchè così compresa conduce a quelle chimere de' metafisici o per dir meglio degli antiorganologisti che vogliono educare la memoria, il giudizio, l'attenzione, la volontà, senza avvedersi che in questa pratica si vaga nei campi delle generalità, e le generalità nè si fissano nè si educano. Ma individualizzando cotali astrazioni si può educare la memoria del calcolo, quella de' rapporti de' colori, quella de' rapporti dello spazio ecc.; ed allora si ottiene lo scopo di perfezionare ciascuna di queste facoltà primarie nelle rispettive memorie. Inoltre qui non è da limitarsi lo scopo dell'educazione, imperocchè se l'esercizio di una o più facoltà produce un talento, un genio, una grande attitudine, questi si arrestano nella sfera de' loro concetti; ma educato insieme quel senso che ci porta al desiderio di apprendere e che arricchisce di conoscenze lo spirito motore di tutte le nostre facoltà, l'educazione si eleva al vero interpetre della natura.

Tali nuovi criteri dell'educazione pel perfezionamento della specie umana si vorrebbero da alcuni moderni *istrioni* scientifici rigettare, perchè niuno di siffatti principi può entrare nella loro mente pasciuta di utopie metafisiche, e perchè vogliono essi vedere l'uomo non com' è e come può essere perfettibile, ma come vogliono che fosse cioè un ente astratto ed illusorio. Sapienti di tal torno prendono facilmente il difficile per impossibile. Ma la scienza dell'umanità che si rivela nelle sue leggi irridendo audacia siffatta di vana immaginazione, addita che essendo la possibilità del perfezionamento della specie umana riposta nelle condizioni della organizzazione, l'uomo non può ritrovare che dentro il suo interno gli elementi che debbono comporre le norme della sua educazione e perfezione.

§ V.

Mimica dell' organo dell' eventualità.

L'organo è situato nella parte anteriore-inferiore-media della fronte; e quando è in esercizio gli occhi sono fissi e si elevano alquanto in direzione di esso. Allorchè si cerca di rammentare un fatto, un avvenimento, oltre della mimica accennata degli occhi, si aggrinza la cute della fronte; ed ivi la mano si porta involontariamente a strofinare la regione dell' organo. La pantomima di questa facoltà si modifica secondo che il suo esercizio si dirige verso la funzione di altro organo predominante.

— 31 —

TEMPO (*Spurzheim*). SENSO DE' RAPPORTI DEL TEMPO.

§ I.

Storia naturale del tempo ; *e sede dell' organo.*

La facoltà di percepire i rapporti del tempo fu intraveduta da *Gall*, il quale rimise all' esperienza se sia qualità dell'organo della matematica, o di un organo particolare secondo *Spurzheim*. *Combe* sebbene inclinasse all'opinione di *Spurzheim*, ritenne l'organo come probabile. Però *Simpson* e *Fossati* hanno esposto fatti da potere stabilirne l' esistenza e la sede. Io conto qualche prova patologica di rafforzare l' idea su l' organo particolare del *tempo*.

Esistono individui che rammentano con precisione le epoche, le ore, gl' istanti degli avvenimenti, ne apprezzano la durata, e fissano nella mente con facilità tutte le circostanze che si riferiscono all' ordine cronologico. Taluni ancora che hanno questo senso sviluppato sono portati a misurare il tempo e gl' intervalli di tutt' i fenomeni e delle azioni delle facoltà : guardano con maravigliosa esattezza la misura nel fare, nell' eseguire o nell' udir musica. Dei grandi maestri di cappella e suonatori e danzatori si distinguono pel senso del ritmo e delle cadenze misurate. Alcuni poeti non sanno far versi se non rimati. Al contrario vi sono degl'individui che sono inatti a ritenere a mente le date e le epoche de' fatti più recenti, nè sanno valutare i rapporti e gl' intervalli del tempo ; nè son capaci d' intendere le cadenze, le misure, il ritmo ; così che non al raro il talento della musica e quello della poesia sebbene sieno nel massimo grado di sviluppo, pur tuttavia possono mancare della misura o del ritmo del tempo cotanto indispensabile per la bella mostra di siffatti talenti. — Differenze sì speciali della manifestazione del senso de' rapporti del tempo non possono ritrovar ragione sufficiente che nella funzione variata di un organo particolare.

Gli animali hanno pure qualche idea del tempo, perchè essi han conoscenza del passato e dell' avvenire quando le loro azioni sovente manifestano un atto di previdenza ch' è la conseguenza di una sen-

sazione qualunque che hanno provato. Aggiunge il dot. *Gall:* « Gli
» animali, dice *Buffon*, non possono avere alcuna idea del tempo,
» alcuna conoscenza del passato, alcuna nozione dell' avvenire.

» *C. G. Leroy* ha già benissimo confutato questa asserzione di
» *Buffon*.

» Quello che fa per noi la misura del tempo, lo fa la succes-
» sione delle idee o delle sensazioni di cui siamo stati colpiti, e
» che lasciano qualche traccia nella nostra memoria. È certo che
» gli animali avendo meno idee di noi, debbono avere meno gradi
» sulla scala con cui essi misurano il tempo; ma ne hanno certo l'i-
» dea, quando ne prevedono e ne marcano il ritorno periodico » (1).

La circonvoluzione situata tra quella della *località* e quella del *tono*, e che al di sopra degli organi del *peso* e del *colorito* si eleva in ciascun lato sino alla metà della fronte, è l'organo del senso de' rapporti del tempo. Esteriormente si esprime in una prominenza allungata in sopra; e spesso questa prominenza si osserva unita in un solo rilievo a quella del *tono* che le sta al lato esterno.

L'organo è grande nei ritratti di *Metastasio*, di *Mozart* (*Tav. XII, fig. 6*), *Jomelli* (*Tav. XII, fig. 7*) *Rossini*, e nei grandi mimi e danzatori, e negli esperti esecutori di musica.

Dice il dot. *Fossati* in una *memoria sul talento della musica:*
« l'organo ci pare attualmente più che probabile, ci pare stabi-
» lito. Non solamente lo abbiamo trovato nei più grandi composi-
» tori e nei più abili esecutori in musica, ma abbiamo trai musici
» medesimi ritrovato la contro-prova. La signora di *S*.... espertis-
» tissima al toccare del piano-forte, guastava le migliori composi-
» zioni, confondendo tutte le misure della musica che eseguiva.
» Ella presentava depresso l'organo del tempo (2).

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau. T. V, p. 155.

(2) *Journal* de la Societé Phrénologique de Paris, janvier 1835.

§ II.

Gradi e modificazioni del senso del tempo. *Sua manifestazione nell' idiotismo e nella mania.*

La facoltà dona l' attitudine di percepire i rapporti del tempo, e di ricordare le circostanze che si legano all' ordine cronologico. Quando è per sè sola energica si manifesta in una monotona misura degl' intervalli ed in una sterile tendenza al richiamo di avvenimenti che sono congiunti alla misura del tempo. Ma diretta la sua azione verso lo scopo di altra facoltà predominante , essa mostrasi elevata ed in maniera differente. Così combinata all' esercizio dell' organo dell' *equilibrio* dona la percezione della cadenza misurata e spinge al piacere della danza. Senza questa facoltà il talento della poesia e quello della musica non sanno riguardare la misura dei versi ed il ritmo delle note: per cui il grado dell' energia di questa facoltà influisce su le varietà essenziali della poesia e della musica. Questo senso è indispensabile per la storia in cui tanto interessano le epoche degli avvenimenti : lo è parimente per l' astronomia che fa conoscere i periodi ed il tempo in cui percorrono lo spazio i corpi celesti ; ed associato al senso delle arti produce gli abili artefici di orinoli o misuratori del tempo. Questa facoltà produsse la teoria del pendolo.

Un intemperante esercizio dell' organo in combinazione di alcuni esaltati sentimenti o istinti richiama di continuo nella mente la memoria de' tempi passati , ed eccita un intollerante presentimento dell' avvenire ; e secondo le circostanze induce a quel desiderio smanioso di vedere abbreviato il periodo del tempo o di vederne per quanto è possibile protratta la durata. L'apprezzazione minuta e miticolosa o la non curanza del corso del tempo fa distinguere l' esagerazione o la depressa funzione dell' organo.

Può la facoltà esercitarsi nell' idiotismo, e sovreccitarsi o perdersi nella mania. Gli alienisti ne hanno nelle loro opere notato molti casi. Tra gl' idioti da me osservati io ricordo un giovine nel manicomio di Aversa che conosceva le ore sapendo perfettamente i diversi cibi de' pranzi della settimana e tutte le occupazioni a cui era addetto nelle varie ore della giornata. Un maniaco che dimorava da

circa 20 anni nello stesso stabilimento, incoerente ed incapace di apprendere, richiamava continuamente tutte le epoche, le ore, i minuti de' tempi passati. Costui che si occupava spesso a scrivere parole senza connessione logica le disponeva in modo da darle la forma del verso rimato. L'organo in tutti questi l'ho rinvenuto sviluppato; e spezialmente in quel giovane maniaco di cui accennai qualche cosa altra volta (1), e che credeva aver egli subito la metempsicosi, imperocchè credeva ricordare avere il suo spirito animato il corpo di Adamo e da questo passando da corpo a corpo essere attualmente quello che era. Precisava maravigliosamente di queste trasmigrazioni dell' anima sua le epoche e le circostanze. Altri alienati han perduto totalmente l' idea del tempo da non saper distinguere un' ora dall' altra, nè il presente dal passato o dall' avvenire. In questi e negli altri incalzati dal continuo presentimento dell' avvenire, ho rinvenuto dopo la morte lesioni tali nei lobi anteriori del cerebro da non poterne escludere l' organo del tempo.

§ III.

Mimica dell' organo del tempo.

Non può meglio considerarsi la mimica dell'organo del tempo che ne' declamatori di poesia estemporanea e spezialmente nei maestri di cappella nel dirigere una grande orchestra musicale. Gli occhi si volgono verso la regione dell' organo, e la mano che batte nel misurare gl' intervalli e la durata de' *toni* rappresenta l' espressione esteriore dell' energia dell' organo del tempo.

(1) Giornale medico-storico-statistico, vol. I, pag. 207. — 1843.

— 32 —

SENSO DE' RAPPORTI DE' TONI, TALENTO DELLA MUSICA (*Gall*). TONO (*Spurzheim*). — SENSO DELLA MELODIA E DELL' ARMONIA.

§ 1.

Storia naturale del senso de' toni.

È l' uomo per mezzo della sua organizzazione messo in rapporto colle leggi delle qualità e relazioni de' corpi: su queste leggi sono ancora fondate e subordinate le vibrazioni sonore di essi corpi; ed il suo spirito nel sapere apprendere tali leggi e quindi giudicare de' rapporti de' toni, non solamente è sensibile alla melodia ma può creare dentro del suo interno questi rapporti, qualità che forma la base del talento della musica.

Tutti gli uomini più o meno sono sensibili alla melodia de' suoni. Alcuni si eccitano, s' infiammano, svegliano il loro genio all' armonia d' istrumenti musicali: taluni restano indifferenti sì ad una musica aggradevole che ad un' aspra seguela di suoni; ed altri si irritano a qualunque concento armonioso. Questa facoltà di percepire i rapporti de' toni è indipendente dalle altre facoltà quando può manifestarsi in tanti modi variati e contrarî, cioè in una grande energia sebbene manchino le altre facoltà, o pure nella massima fievolezza, o può mancare affatto benchè le forze più elevate dalla mente sieno sviluppate e predominanti. Si è veduto ancora e si scorge tuttodì che può svolgersi nel più alto grado fin nella più tenera età in cui le altre potenze dello spirito sono deboli o non ancora manifeste. *Piccini*, *Mozart* padre e figlio, *Haydn* ed altri già noti mostrarono dalla fanciullezza una grande passione per la musica ed in breve il loro genio fece la maraviglia di tutti.

Malgrado che si osservasse questa facoltà sviluppata senza che le altre vi concorressero o che si manifestassero, pur tuttavia vorrebbesi da taluni metafisici e dai fisiologi dipendente la facoltà della melodia che svolge l' attitudine al canto nell' uomo e negli uccelli dalla finezza dell' orecchio. Se la causa materiale del canto risiedesse nella struttura dell' orecchio, l' uomo ed i volatili non potrebbero

che solo ripetere quei suoni che hanno inteso. La femina degli uccelli cantanti ha l'orecchio fino come il maschio e non canta. Degli uomini hanno orecchio sì delicato da avvertire le vibrazioni sonore più lievi ed intanto sono indifferenti alla melodia e non dimostrano affatto alcuna memoria de' suoni; mentre altri con orecchio duro ed ingrato rammentano la musica più difficile e creano i più belli concenti armoniosi. Se il senso della melodia ci venisse dall'esterno non vi sarebbe il talento creatore della musica. L'orecchio al più non riceve che l'impressione aggradevole o disaggradevole de' suoni; ma questa impressione non costituisce la memoria de' toni o la facoltà di giudicarne i rapporti. Quando l'apparecchio auditorio è costituito per essere affetto dalle impressioni sonore, non può insieme essere addetto ad una funzione differente di facoltà superiore per la quale v'è ragione di richiedere un organo particolare.

L'orecchio però è pel senso della musica ciò che l'occhio è per la pittura; cioè una delle condizioni per cui la facoltà deve apprendere i rapporti de' suoni trasmessi. Per lo che le funzioni dell'organo dell'orecchio debbono essere in armonia colle leggi fisiche delle vibrazioni sonore de' corpi, e quindi suscettibili di quelle immense variazioni che debbono formare l'elemento moltiplice all'esercizio della facoltà superiore sul quale essa fonda le sue creazioni melodiose.

§ II.

Delle funzioni dell'organo dell'udito come elemento del senso de' toni.

Pria di venire ad indicare la sede dell'organo di questa facoltà superiore che come ora si è detto mostrandosi indipendente dalle altre deve svolgersi mediante una particolare organizzazione, non sarà superfluo di accennare qualche cosa su la funzione dell'organo dell'udito su cui natura ha voluto diffondere la più mirabile arte sua misteriosa, e nel quale si organizza l'elemento per la funzione delle facoltà superiori del *tempo* e del *tono*.

Il nervo acustico o uditorio ha origine per due radici nella parte più elevata del bulbo rachidiano, ed apparisce compiuto al lato posteriore interno del peduncolo cerebellare; e dopo di essersi in fuori

ed in dietro accostato al cervelletto si dirige in avanti ed in sopra verso il foro uditorio interno, dove prima o dopo di penetrarvi si divide in due rami, de' quali il ramo anteriore forma il nervo della coclea, ed il ramo posteriore il nervo vestibolare.

Un altro nervo interessante forma parte dell' apparecchio acustico, cioè la *corda del timpano* che finora si è creduto provenire dalla grande porzione del nervo faciale o dal nervo grande petroso. Ma il *Barbarisi* ha positivamente mostrato che la corda timpanica ha origine dall' intermediario di *Wrisberg* (piccola porzione del faciale) il quale risulta da radici senzienti e motrici della midolla (1). Siffatta provenienza dà ragione come la corda è nervo di senso e di moto, e come gli espandimenti delle sue diramazioni spiegano le funzioni degli apparati ove essi immettono. Io non mi limito che ad accennare del carattere fisiologico di quei rami della corda che cooperano al meccanismo dell' interno orecchio; imperocchè le altre sue diramazioni uscendo dall' apparato uditorio, e spandendosi in altri organi manifestano secondo lo scopo di questi una speciale funzione.

La corda nella cassa timpanica passa tra l' incudine e il manico del martello. Essa stacca due filamenti nervosi l' uno pel muscolo interno del martello e l'altro pel muscolo esterno; e verso la scissura di *Civinini* dà un tenue filamento al plesso timpanico. In oltre dà nervi al vestibolo membranoso, alla membrana timpanica, alla staffa.

La corda del timpano adunque che per le indagini anatomiche del *Barbarisi* risulta dalla maggior parte di nervi motori e da poche fibre di senso, contribuisce all' azione del meccanismo dell' interno orecchio per talune fibre motrici e per poche fibre senzienti le quali ultime unite all'acustico si spandono come pure le motrici nelle diverse parti dell' apparato uditorio.

L' oscurissima fisiologia dell' organo dell' udito ha avuto qualche lume dagli studi di *Müller* e dell' *ab. Restani*. Ora le nozioni anatomiche precise intorno all' origine ed al corso della corda timpanica e spezialmente di quelle sue fibre nervose che concorrono all' a-

(1) *Barbarisi*, Ricerche anotomiche sulla corda del timpano e sullo intermediario di *Wirsberg*.—Memoria inserita nel *Rendiconto* dell' Accademia medico-chirurgica di Napoli. T. VII, pag. 121 e seg.—1853.

zione del meccanismo dell' udito interno spiegano con qualche sufficienza la ragione delle diverse qualità sonore che s' imprimono in ispeciali parti di un medesimo organo generale.

Il differente aspetto de' fenomeni acustici dimostra che le differenti impressioni sonore sono apprese dalle diverse parti dell' apparato uditivo. Io ritengo come sole primarie qualità del suono il *tempo* ed il *tono*, che l' apparecchio acustico trasmette distinti agli organi del cervello, onde questi ciascuno per sè, ne apprezzino le relazioni ed i rapporti. Ma dove si magnificano, si modellano, e si modificano siffatte qualità sonore, onde vengano così variate trasmesse agli organi delle facoltà che ne fanno elementi per le loro elevate funzioni? L' eccitabilità del nervo acustico, che l' *ab. Restani* ha ragione di ritrovare nella *coclea*, può spiegare tutta la moltiplicità dei fenomeni acustici. Ivi la *sequenza delle impressioni* di cui incessantemente l' una segue prima che la precedente si estingua, e le quali variano per gradi secondo la varietà graduale delle vibrazioni costituisce l' elemento *tempo*. Il *tempo* adunque si rappresenta nel nervo acustico per la forza compressoria che vi si imprime nel variar de' suoi gradi in analogia di una speciale facoltà superiore che ne apprezza e ne feconda le relazioni. E questa stessa forza compressoria costituisce il *tono* altra distinta qualità sonora, quando nel variar per gradi accennando insieme alla rapidità di successione de' suoi impulsi dà la distinzione della grossezza del suono, distinzione percepita ed apprezzata nei suoi rapporti da particolar facoltà della mente. Il *tempo* può considerarsi per l' udito, come è lo spazio per la vista; ed il *tono* differisce dal suono come il colore dalla luce.

La *durata* delle vibrazioni sonore sì nei loro gradi che nelle loro successioni se può considerarsi come altra qualità primaria del suono, è per me un attributo o qualità distinta del *tempo*. La *intensità* del pari che rappresenta la gradazione specifica della altezza o grossezza de' suoni è il peculiare attributo del *tono*.

La concordanza del *tempo* e del *tono* nella sensazione acustica costituisce il ritmo musicale, il quale dev' essere fissato nella consonanza della ritmica eccitabilità dell' apparato uditorio. Le fibre nervose che dalla corda timpanica si partono nelle diverse regioni dell' udito interno possono concorrere a determinare questa concordanza, a magnificare, fissare e modificare il ritmo musicale? Io

non ritrovo altro elemento nervoso nell' udito che la corda la quale possa essere addetta a funzione sì specifica, imperocchè il nervo acustico elevato ad una duplice funzione in cui stanno il *tempo* ed il *tono* non avrebbe avuto d'uopo delle fibre della corda se queste fossero state aggiunte dalla natura non per altro che come semplici rafforzomenti di esso acustico e delle medesime sue qualità. Nella disposizione adunque di tali fibre è da riporsi la causa sostenitrice delle consonanze o dissonanze del ritmo musicale cioè della duplice funzione del nervo acustico. Il ritmo acustico-vocale ritroverebbe pure nelle fibre della corda un elemento relativo? Gli uccelli cantanti in tempo degli amori per eccitazione del cervelletto e quindi di quelle fibre della corda che per la loro sorgente nelle piramidi posteriori di senso e per vicinanza al cervelletto medesimo, debbono forse alle relazioni possibili anatomiche o simpatiche della corda del timpano i loro canti e le loro melodie? Le relazioni tra gli organi sessuali o meglio tra il cervelletto e l' organo vocale è un fatto compiuto fisiologico: se v' è relazione anatomica come v' è relazione fisiologica tra l' organo vocale e quello dell' udito, essa non è da supporsi che per le fibre della corda del timpano che fissano gli elementi del ritmo musicale duplice qualità de' suoni emessa per l' azione del nervo acustico.

Ma tutta questa moltiplice azione del meccanismo dell'udito non sarebbe che una varietà infinita di suoni e nulla più, se lo spirito per mezzo di un organo superiore del cervello, di cui esso si serve come speciale istrumento, non ne percepisse ed apprezzasse le relazioni: anzi lo spirito per mezzo di quest'organo è capace di creare l' armonia e la melodia di cui nei suoni non stanno che i semplici elementi.

§ III.

Sede ed apparenza esteriore dell' organo del senso de' tuoni.

La circonvoluzione che poggia su l' angolo esterno del piano orbitario, elevandosi per più di un pollice in un cono troncato o in una piramide, è l' organo del senso de' toni. Questa duplice forma particolare si manifesta esteriormente o in una prominenza che immediatamente al di sopra dell' angolo esterno dell' occhio si allarga

molto verso le tempie, o pure si eleva a forma di piramide fino al mezzo del bordo esterno anteriore della fronte. Siffatta duplice apparenza dell'organo fà che la parte inferiore della fronte si presenta larga o quadrata. La prima conformazione si osserva in *Mozart* (*Tav. XII, fig. 6*); e la seconda in *Jomelli* (*Tav. XII, fig. 7*).

Questa direzione dell'organo ascendente o laterale verso le tempie produce sempre un notabile rilievo al di sopra del terzo esterno dell'arco soprorbitare. Se la forma piramidale o conica dell'organo contribuisce a modificare la facoltà, la scienza non è ancora al grado di determinarlo, sebbene possa con certezza stabilire che alla funzione di quest'organo si lega il talento della musica. La prominenza si osserva rilevata nei ritratti di *Rossini*, di *Bellini*, di *Donizzetti*, di *Piccini*, di *Haydn* e de'grandi compositori, ed in combinazione degli organi del tempo e del peso e della resistenza è marcabile in *Paganini* (*Tav. XII, fig. 8*) celebre suonatore di violino. *Gall* ha rinvenuto l'organo più sviluppato negl'italiani, nei boemi, negli alemanni, che nei francesi, negl'inglesi e negli spagnuoli.

L'organo de' *toni* si congiunge superiormente a quello del *tempo* altro elemento principale pel talento della musica: inoltre è in continuazione al lato esterno coll'organo del calcolo, indispensabile per dedurre le leggi della composizione musicale dalle leggi delle vibrazioni sonore in armonia coi rapporti de'toni. Questa triplice associazione che forma la più felice organizzazione pel talento della musica si manifesta in una larghezza prominente nella base laterale della fronte su la parte esterna dell'arco del sopracciglio.

I mammiferi mancano del senso della musica. Il loro cranio nella regione dell'organo è depresso ed ivi mancano di parti cerebrali. L'arco sopraccigliare è appianato, e le orbite sono situate o al mezzo o intieramente al lato della base dell'osso frontale. Solo l'elefante, il cane, il cavallo hanno qualche sentimento dell'armonia de'toni; e quindi il loro cervello nella suddetta regione è più largo di quello degli altri mammiferi. Gli uccelli cantanti presentano larga la parte anteriore-laterale del cervello; ed una differenza marcabile si osserva con quelli che non cantano.

§ IV.

Gradi e modificazioni del senso de' toni. *Sua manifestazione nella mania.*

Si manifesta la qualità fondamentale dell'organo nella percezione della melodia. Questa facoltà nel suo esercizio è la sola che tra le percezioni produce una emozione come i sentimenti ; ed il piacere che desta la musica è indizio dell'esistenza di questo *senso de'toni*, di cui la mancanza ne produce l' avversione. L' organo sviluppato e non in congiunzione di altre facoltà spinge al desiderio di ascoltare note musicali provando emozioni o dispiacere secondo che l'impressione de' suoni affetta aggradevolmente o disaggradevolmente l' orecchio.

La facoltà de' toni che dà la percezione della gradazione e dei rapporti de' suoni , e quella del *tempo* che dà la percezione degl' intervalli , sono i soli e primitivi elementi del talento della musica. Se la funzione dell' organo de' toni predomina su quello del *tempo* , la *melodia* forma il carattere delle note musicali; mentre l' armonia e le regole del ritmo vi si scorgono in preferenza, quando il *tempo* prepondera sul *senso de' toni*. Tali due varietà formano il genio differente de' compositori, il quale viene fissato sempre dal concorso dello sviluppo dell' organo del calcolo.

Oltre di questo carattere generale che informa le composizioni musicali , ne costituisce il gusto e l' impronta propria e particolare la combinazione del talento della musica colle altre facoltà. Così quando questo talento si associa all' energia dell'organo della distruttività e della combattività sorge la musica guerriera : combinato al sentimento della teosofia dà origine a quella maestosa e dolce melodia religiosa de' tempi dell' eterno. L' espressione musicale si deve all' unione dello sviluppo degli organi della secretività e della mimica ; e l' elevazione e la creazione de' nuovi concetti melodiosi si debbono all' idealità. La musica di *Jomelli* manifesta la più felice combinazione degli organi al *senso de' toni*, quando si distingue per immaginazione sempre feconda di nuova melodia e di voli veramente pindarici. — Ne' grandi compositori , come *Mozart*, *Cimarosa* , *Pacini*, *Rossini*, *Bellini*, *Veber* , ecc. l' as-

sociazione di varie facoltà ad un grande sviluppo dell' organo del tono ha formato la varietà del carattere proprio del loro genio.

Il senso delle arti, del peso, delle forme, dell' individualità, del tempo in combinazione del *senso de' toni* sono indispensabili per gli esecutori della musica e pei costruttori degl' istrumenti.

Può il *senso de' toni* rimanere intatto ed esercitarsi in mezzo al pervertimento generale delle facoltà dell'encefalo, o pure perturbarsi o sparire intieramente nel pieno esercizio delle altre. Qualche idiota percepisce i rapporti de' toni così che mostra emozione al suono d' istrumenti musicali e ne conserva memoria. Un maniaco nel manicomio di Aversa, e di cui altra volta parlai (1), sebbene fosse stato nel massimo del delirio era pur tuttavia capace di eseguire con precisione le note più difficili col corno da caccia. Alcuni alienati nello stesso manicomio esercitano con ammirazione di tutti la musica e il canto, e presentano nel resto delle facoltà il maggiore pervertimento ed incoerenza d' idee. Un demente che di nulla più conservava memoria, rammentava e sentivasi spinto a ripetere le arie musicali che una volta aveva udito. Ed altri alienati perdono totalmente questa facoltà in modo che restano insensibili o infuriano al suono di accenti melodiosi.

Ma più di tutto l' esaltazione di questo senso nella follia produce quel senso interno per cui si sentono nella notte o nell' isolamento delle voci e de' suoni che opprimono incessantemente lo spirito. Siffatta specie di follia ch' è caratterizzata da un'allucinazione al senso dell' udito è frequente nei manicomî; e ritrovasi la ragione sufficiente della sua natura nella lesione contemporanea dell' organo della *visione* e di quello del *senso de' toni*.

Ne' folli ne' quali l' esaltamento o la perdita di questa facoltà ha caratterizzato la specie dell' alienazione, ho sovente rinvenuto dopo la morte la circonvoluzione corrispondente al terzo esterno dell'arco soprorbitare iperemizzata, rammollita o invasa da suppurazione gelatinosa più che le parti circonvicine.

(1) Giornale medico-storico-statistico vol. 1. pag. 204. — 1843.

§ V.

Mimica dell' organo del senso de' toni.

Essendo l'organo situato nella parte anteriore-laterale-inferiore della fronte, la testa e tutto il corpo nel seguire la sua impulsione si portano ora in avanti ed ora in dietro. Nel momento dell'inspirazione di una bella musica gli occhi si rivolgono in alto verso la direzione dell'organo, movimento che viene seguito dalla testa e dal corpo. Ognuno conosce questa pantomima ancora in coloro che diriggono una orchestra musicale ed in quelli ch'eseguono la musica col canto e cogl'istrumenti.

— 33 —

SENSO DEL LINGUAGGIO DI PAROLA, TALENTO DELLA FILOLOGIA (*Gall*). *LINGUAGGIO* (*Spurzheim*). SENSO DI APPRENDERE E RAMMENTARE I SEGNI ARTICOLATI DELLE IDEE.

§ I.

Storia naturale del linguaggio.

Alcuni filosofi dopo *Condillac* opinarono che il linguaggio di parola, cioè quel senso che ci porta ad apprendere la conoscenza dei segni arbitrarî che rappresentano le idee sia una delle origini delle nostre facoltà, e che senza la parola l'uomo non avrebbe conoscenza delle idee astratte. Ma avverso ad opinione siffatta lo sviluppo delle facoltà precede quello del linguaggio, così che il fanciullo prima che articoli suoni pensa, ha emozioni e sentimenti. Tutti sanno che i sordi-muti, per esprimere le loro idee ed i loro sentimenti, suppliscono con altri segni naturali od artificiali. *Spurzheim* espone nella sua opera di Frenologia la storia di un giovine scozzese nato *cieco* e *sordo* e che senza educazione alcuna manifestava le sue facoltà intellettuali ed affettive nel più alto grado.

La parola adunque presuppone l'idea, il sentimento, la facoltà, delle quali è una dell'esteriori manifestazioni; e senza l'esercizio di esse facoltà la significazione della parola non mai potrassi nè avere nè apprendere. Così la parola *triangolo* non sarebbe mai compresa da individuo a cui mancasse totalmente il *senso della matematica*, sebbene egli ne potesse con facilità articolare i suoni e ritenerli a memoria. Per la qual cosa osservasi sovente che l'attitudine all'articolazione de'suoni senza che rappresenti i concetti della mente se è un fenomeno che indica l'inerzia o la mancanza delle facoltà, spiega ancora come essa potendo esistere indipendente da queste ultime, non può riferirsi la sua manifestazione che alla funzione di un organo particolare del cervello.

Questo senso di manifestare ed apprendere i segni articolati delle idee può essere molto attivo nell'infanzia prima che le altre facoltà sviluppassero, così che si mostra in una sorprendente memoria di

parole e di segni senza alcuna connessione logica e grammaticale; o quando questa connessione vi concorre si veggono dei fanciulli che manifestano una maravigliosa attitudine ad apprendere le lingue. *Gall*, *Spurzheim* ed altri autori citano de' fanciulli di 4, 6, 7 anni che apprendevano a memoria senza nulla comprendere molte pagine o qualche volume di catechismo, di storia di geografia, di matematica, di poesia. Dice il dot. *Gall:* « All' età di sei an-» ni *Baratier* sapeva già più di sei lingue; in una età sì tenera, » traduceva gli autori greci e correggeva le traduzioni dei suoi » predecessori... *Luigi Dufour* dell' età di quattro anni era un » prodigio di memoria. Le lingue morte e viventi, l' istoria, la » teologia, la filosofia antica e moderna, le antichità, le belle » lettere, la cronologia, la geografia gli erano familiari; dettò » una descrizione istorica della Francia assolutamente a memoria, » senza consultare alcun libro. Noi abbiamo veduto il figlio del » dot. *Perkin* dell' età solo di undici anni, il quale si occupava » delle lingue in tutta la giornata; egli sapeva il latino, il gre-» co, l' arabo e molte lingue viventi (1) ».

Pico della Mirandola dopo di aver letto uno o due volte tre pagine di un libro non solo le recitava di un fiato ma le ripeteva in ordine retrogrado: a 18 anni sapeva 22 lingue. Mi ricordo di un giovine a cui si presentava una lunghissima lista di numeri: a lato di ciascuno di questi numeri era stata scritta una parola o un verso in diverse lingue, o pure un accozzamento di lettere senza significato. Il giovine all'udire ciascuno di questi numeri in tutt'i sensi, ripeteva all' istante la parola o il verso che gli corrispondeva: egli non avea letto che una o due volte questa lista.

Molti individui facili nel ritrovare le parole alle idee con facoltà superiori mediocri sembrano in società eloquenti mentre non sono che parolai; ed altri di vaste cognizioni, perchè non dimostrano una grande attitudine al linguaggio non sanno appalesare i loro talenti; ma molti dotati di elevate facoltà e di un energico senso della parola fanno dalla loro bocca scaturire fiumi di vera eloquenza.

Questa facoltà può esagerarsi o perdersi isolatamente nella mania, o non isvolgersi nell'idiotismo. Ciò che ancora dimostra avere il *linguaggio* i suoi elementi nella funzione di un particolare organo cerebrale.

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau T. V. pag. 31.

§ II.

Sede ed apparenza esteriore dell' organo del linguaggio.

La circonvoluzione media-inferiore-posteriore de' lobi anteriori del cervello che riposa su la metà posteriore della vòlta dell'orbita, è l'organo del *linguaggio*. Quando questa circonvoluzione è molto sviluppata la metà posteriore della vòlta orbitaria non ne resta solamente appianata, ma ancora depressa verso la sua cavità interna, la quale per tal ragione perde di profondità. Da ciò risulta che il bulbo passa in avanti, prendendo così gli occhi una posizione particolare. Essi si mostrano a fior di testa e depressi verso le gote. Questa compressione del bulbo verso basso produce un certo intervallo tra il bulbo medesimo e l'arcata superiore, ed un gonfiamento rilevato sotto la palpebra inferiore quando l'occhio è aperto.

Siffatta posizione dell'occhio può essere talune volte segno di rachitide, d'idrocefalo, di esostosi. Ma ciò facilmente si distingue quando si conosce che in tali malattie la testa non è simmetrica.

Un largo diametro fra le parti inferiori delle tempie può essere ancora indice dello sviluppo della base de' lobi anteriori e quindi dell'organo del linguaggio.

Quest'organo è grande in tutti coloro che fanno collezioni di oggetti di cui ritengono con facilità a memoria i nomi; e quando l'organo si ritrova vantaggiosamente sviluppato in armonia di quelli situati nella parte inferiore e superiore della fronte, ciò rappresenta la più bella e felice organizzazione dell'universale intelligenza umana. *Gall* rinvenne in un gran numero di dotti rimarcabili per una grande energia della facoltà del linguaggio, la medesima conformazione degli occhi indizio di un volume straordinario dell'organo; come si osserva nei ritratti di *Galileo*, *Bacone*, *Voltaire*, *Milton*, *Leibnitz*, *Haller*, *Crébillon* ec.

§ III.

Qualità fondamentale dell' organo del linguaggio : *sue modificazioni e gradi di esercizio : sua lesione nello stato di malattia.*

La funzione speciale di quest'organo eccita nello spirito l'attitudine a manifestare le idee ed i sentimenti con artificiali articolazioni di suoni o parola. Questa facoltà ci mette nello stato di apprendere, adoperare e ritenere a memoria tali segni arbitrarî, e produce la disposizione allo studio delle lingue; e diretta verso lo scopo delle altre forze dello spirito dispone a tutto ciò che ha rapporto colle scienze e colle lettere.

Agisce la funzione di quest'organo differentemente secondo che vi si associa lo sviluppo più o meno considerevole degli altri organi. Gl'individui che presentano tal parte cerebrale molto prominente esprimono con facilità i loro pensieri; ma se l'organo agisce solo e con immoderata energia ed è inoltre combinato a facoltà riflessive molto deboli, i discorsi sono noiosamente verbosi, aspri ed incoerenti con una indicibile inclinazione a ripetere le medesime frasi e le medesime parole. La ripetizione delle stesse voci con difficoltà di apprenderne e di ritrovarne delle altre nel parlare e nello scrivere, ciò che forma uno stile pesante rozzo ed oscuro, si deve alla debole funzione dell'organo che si presenta estremamente piccolo. Ma se gli organi delle facoltà riflessive agiscono di pari energia con quello del linguaggio lo stile è sempre elegante, ed acquista molta forza ed espressione se vi si combinano i sentimenti. Unita questa facoltà alla comparazione ed all'eventualità produce il talento della filologia.

Gall aveva fatto due facoltà della memoria delle parole e dell'attitudine ad apprendere le lingue, asseguandole del pari due organi. Ma l'esperienza e l'induzione han fatto conoscere che queste due facoltà non sono che differenti modi di manifestarsi della medesima qualità fondamentale di un organo, la quale differenza sta nell'influenza e nell'esercizio contemporaneo di altri organi. E se desse possono manifestarsi separatamente e comparir differenti ciò si avvera perchè quando la memoria delle parole si associa ad al-

tre forze superiori si cangia nell' inclinazione e nella facilità di creare ed apprendere un linguaggio con connessione logica e grammaticale. La parola così diventa eloquente e giudiziosa e quindi atta a produrre emozioni e convincimenti. Ma priva la parola di siffatta connessione logica e grammaticale non è che una mera ripetizione di suoni arbitrarî, i quali se esprimono le idee non ne dimostrano nè lo svolgimento e la successione, nè il bello ed il sublime delle loro immagini. Per la qual cosa è facile ad intendersi come un individuo dotato di moderata facoltà del linguaggio combinata ad eminenti forze riflessive, può per mezzo di esercizio apprendere le lingue ma non avrà mai uno stile eloquente.

Questa facoltà può abolirsi od esaltarsi per malattia. Per gravi ferite o percosse ricevute nella regione orbitare da interessare la base de' lobi anteriori encefalici, si è perduta la memoria delle parole; e non è raro il vedere che per apoplessia od altri morbi cerebrali si oblitera interamente la facoltà di apprendere e di rammentare il nome delle cose più ovvie. Ho conosciuto un individuo che per nostalgia tentò il suicidio scaricandosi un colpo di pistola sotto il mento: il proietto uscì dall' occhio sinistro radendo l' arco soprorbitare superiore. Cadde privo di sensi ed ebbe grave emorregia per le narici. Dopo lungo tempo guarì della ferita con perdita dell' occhio, ma rimase privo del senso dell'odorato ed intieramente della memoria delle parole con cui si nominano le cose, così che sebbene avesse riconosciuto gl' individui e le cose non ne rammentava il nome, che solo nell' udirlo dagli altri pronunziava. Leggeva ed intendeva, ma era assolutamente inatto a ritrovare da per sè le parole ai pensieri. Un simil caso e più specioso è stato osservato da *Gall* in una persona di cui la storia interessante è d'uopo che io qui riproduca.

« Il barone *Larrey* ebbe la compiacenza di condurmi uno dei » suoi malati di cui ecco l' istoria:

« Il sig. *Eduardo di Rampan*, dell' età di 26 anni, ricevette » con un fioretto, di cui la punta era stata rotta, un colpo alla » parte media della regione canina sinistra presso l' ala del naso, » in una direzione obbliqua da basso in alto, ed un poco da fuo- » ri in dentro. L' istrumento penetrò alla profondità di tre pollici » e mezzo circa, a traverso la fossa nasale sinistra, trapassò la » lama cribrata dell' etmoide presso l'inserzione della falce del cer-

» vello, e parve di esser penetrata in una direzione verticale ed
» un poco obbliqua davanti in dietro, alla profondità di cinque a
» sei linee nella parte interna posteriore del lobo anteriore sini-
» stro del cervello, in modo d'avvicinarsi alla parte anteriore del
» *mesolobo*.

» Il malato soffrì una emorragia considerevolissima nell' istante
» medesimo della ferita, e gli usci una grande quantità di scheg-
» giole di osso dal naso e dalla bocca.

» Tutti gli organi de' sensi si paralizzarono all' istante, ma ri-
» presero a poco a poco le loro funzioui; ed ora non gli riman-
» gono che le seguenti alterazioni:

» La vista rimase perduta totalmente dell' occhio sinistro per un
» mese, e poscia si ristabilì; ma il malato vede gli oggetti doppi.

» L' odorato era totalmente estinto; al presente è ristabilito, e
» l' ammalato può distinguere i liquori alcoolici odorosi dai liquori
» inodori.

» Il gusto era egualmente abolito; e si è rimesso a poco a poco
» nel lato diritto della lingua, di maniera che la metà diritta di
» quest' organo percepisce bene i sapori, mentre che il lato sini-
» stro è privo di questa facoltà; la totalità di quest' organo è at-
» tratto a diritta; in opposizione all' emiplegia che esiste in questo
» lato la bocca è piegata a sinistra.

» L' udito, abolito nell' orecchio della parte della ferita, si ri-
» stabilì in seguito, e non rimane che un ronzamento.

» La voce che si era egualmente perduta si è puro ristabilita,
» e non resta che una leggiera balbuzie.

» La forza degli organi sessuali serbasi intieramente. Sopragiun-
» se una emiplegia di tutto il lato diritto; ora non resta che una
» paralisi dell' arto toracico ed addominale del medesimo lato, per
» la locomozione solamente, rimanendone intatta la sensibilità.

» La memoria de' nomi è totalmente estinta, ed ora non si ri-
» produce che molto difficilmente, mentre la memoria delle imma-
» gini e di tutto quello ch' è suscettibile di dimostrazione è nella
» integrità più perfetta.

» L' aberrazione mentale che ha esistito nei primi tempi negli
» organi dell' intelletto, al presente è cessata; ma tutto quello che
» ha rapporto al suo amor proprio, ai suoi avvenimenti militari ec.,
» lo spinge in uno stato di alienazione e di melanconia profonda,

» mentre che le conversazioni che hanno relazione alla sua fami-
» glia, ai suoi vicini, ai suoi amici, gli rendono le sue facoltà.

» Il malato si ricorda benissimo la persona, la figura ed i tratti
» del barone *Larrey*; e lo avrebbe riconosciuto senza alcuna dif-
» ficoltà; egli lo vede sempre dinanzi ai suoi occhi (espressioni
» dell'ammalato), ed intanto non se ne rammenta affatto il nome,
» e lo indica con quello di sig. *Cosa*.

» Io ho veduto questo ammalato, e mi sono convinto che il suo
» stato è quello che ora ho descritto » (1).

Cruveilhier, che reputa i lobi anteriori estranei all'esercizio delle funzioni dell'intelligenza perchè non considerando che le facoltà intellettive non sono la stessa cosa delle motrici e delle senzienti e che facoltà diverse richiedono apparecchi diversi (2), osservò in un caso di suppurazione o rammollimento di un intiero lobo cerebrale integrità delle facoltà mentali spezialmente dell'articolazione de'suoni o della parola. In un altro fatto per aver egli rinvenuto perdita della facoltà di articolare i suoni e nel cadavare profonda lesione nella protuberanza cerebrale dedusse risieder questa facoltà nella protuberanza e non nei lobi anteriori (3). Siffatta osservazione del dotto *Cruveilhier* per precipitanza d'induzione fatta senza analogia e senza conoscenza precisa delle forze emanatrici ed originarie dello spirito, non gli fece distinguere, che la facoltà del linguaggio che determina la parola per mezzo dell'articolazione de'suoni è facoltà superiore differente da quell'attitudine esecutiva di detta articolazione de'suoni, attitudine riposta in una speciale qualità fisiologica di un apposito apparecchio differente da quello in cui risiede la facoltà superiore emanatrice. È ovvia osservazione il veder seguire all'apoplessia ora la perdita dell'articolazione de'suoni ed insieme rimanere intatta la memoria de'nomi e de'suoni articolati espressi colla scrittura o coi segni, ed ora al contrario perdersi la facoltà di ritrovare all'idea ed ai sentimenti l'espressione della parola ed intanto eseguirsi l'articolazione de'suoni. Tale distinzione in confronto colle lesioni cerebrali mi ha condotto ad osservare nelle necroscopie costantemente, come dissi altra volta (4), che all'aboli-

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. V, p. 26 e seg.

(2) Si vegga la pag. 73 di questo volume.

(3) *Cruveilhier*, Anatomia patologica del corpo umano, Vol. 3, p. 41.

(4) *Cenno* su di una nuova classificazione e di una nuova statistica delle alienazioni mentali, pag. 44.

zione della facoltà del linguaggio ha corrisposto la lesione della base dei lobi anteriori del cervello, ed alla perdita dell' articolazione de' suoni con integrità della potenza di comprendere e ricordare l' espressione delle idee, han corrisposto le alterazioni della protuberanza cerebrale e delle parti contigue. E di ciò è sufficiente ragione che queste ultime parti, come le colonne piramidali, debbono alcerto influire su l' apparecchio vocale o della loquela quando i nervi che da esse provengono sono diretti verso questo apparecchio. L' anatomia comparata è ancora incontrastabilmente contraria all' opinione del *Cruveilhier* poichè si osserva che il pappagallo ed altri volatili che dimostrano una certa attitudine ad articolare i suoni mancano della protuberanza cerebrale.

Ma in soccorso delle prove fisiologiche ed anatomiche della sede della facoltà del linguaggio nella parte media e posteriore della base dei lobi anteriori del cervello, lo studio dell' alienazione di questa facoltà e dell' anatomia patologica de' folli, può dileguare ogni dubbio.

È frequente osservazione ne' manicomi la mania con una loquacità instancabile. Taluni alienati credono parlare varie lingue assegnando alle loro idee terminazioni strane ed inesplicabili: altri rammentano con precisione le parole e i discorsi da molto tempo uditi o fatti da essi stessi e di cui non avevano reminiscenza prima d'incorrere nella malattia: essi ripetono incessantemente le medesime parole. Nel manicomio di Aversa esisteva da molti anni un maniaco, il quale dopo una grave oftalmia sofferta di cui rimase quasi cieco, presentava il pervertimento più strano della facoltà del linguaggio. Egli ad ogni oggetto e ad ogni idea dava un termine speciale che non consisteva che in un semplice accozzamento di un gran numero di sillabe, e che pronunziava con una facilità sorprendente. All'esaltamento di questa facoltà nella mania, ne succede ordinariamente l' abolizione che determina una specie di demenza parziale. Nel primo caso tuttodì la necroscopia presenta iperemia vascolare e tracce d' infiammazione nella parte media della base di detti lobi; nel caso della demenza, i rammollimenti, gl' indurimenti, i fuochi apoplettici, le suppurazioni gelatinose che si rinvengono in tali porzioni encefaliche dànno ragione della perdita totale della facoltà del linguaggio, e della sede dell' organo per cui essa facoltà si manifesta e si esercita.

§ IV.

Mimica dell'organo del linguaggio.

Nell'azione energica di quest'organo, cioè quanto si vuole rammentare un nome o un discorso, gli occhi si tendono in sopra e la mano si porta sul sopracciglio e talune volte a strofinare la parte inferiore della fronte. Secondo che l'azione di quest'organo si combina a quella degli altri organi, la pantomima del linguaggio si modifica in ragione dell'influenza di questi ultimi.

GENERE 3.° — FACOLTA' RIFLESSIVE.

Producono queste facoltà le idee de' rapporti astratti : per esse lo spirito dirige le altre facoltà, e possiede il potere di determinare la soddisfazione de' sensi interni. Esse sono la sorgente dell' analisi e della sintesi e costituiscono la ragione. Tali sublimi e potenti forze dello spirito che appartengono solo all' uomo sono in armonia colle parti superiori anteriori del cervello le quali mancano totalmente agli animali. Se per taluni sentimenti e facoltà percettive all' uomo peculiari questi è immensamente superiore ai bruti, per le facoltà riflessive, può dirsi, l' uomo comincia dove l' animale finisce.

Queste facoltà come elementi primissimi della ragione, sebbene sieno gli atti più eminenti dello spirito, non possono pur tuttavia manifestarsi ed esercitarsi che per mezzo di appositi apparecchi organici ; imperocchè gli organi servendo le umane potenze le mettono in relazione col mondo creato. Per lo studio adunque delle funzioni di questi organi si può giungere alla nozione dello sviluppo e perfezione di agire di quelle elevate facoltà che formano gli elementi della ragione e che costituiscono l' umanità. Dagl' indizi degli organi e delle loro funzioni ho discorso fin qui come si può divenire più rettamente alla conoscenza delle tendenze, de' sentimenti e delle percezioni, alcuni de' quali abbiamo comuni cogli animali. Le facoltà riflessive dovrebbero forse, perchè appartengono solo all' uomo, studiarsi per le vie delle chimere e delle astrazioni, e non pe' fenomeni subbiettivi oggetto dell' osservazione interiore e del ripiegamento dello spirito sopra sè stesso ed insieme pei fenomeni corrispondenti dell' organizzazione oggetto della osservazione esterna? La fisiologia cerebrale che tratta di questi ultimi fenomeni come condizioni per la manifestazione di tutte le potenze dello spirito dopo di averne conosciuta la natura e dopo di aver posto i medesimi in confronto coi fatti del pensiero, abbandona agl' inscienti l' insulsa credenza che ciò potesse indurre a ritenere come atti cerebrali le operazioni dell' intelletto ; ed offre i più validi argomenti a dileguare gli errori del materialismo (1).

(1) Il dot. *Gall* nella sua opera su le funzioni del cervello, *vol. 1*, nel

— 34 —

SAGACITA' COMPARATIVA (*Gall*). *COMPARAZIONE* (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale della comparazione; *e sede dell'organo.*

È in tutti gli uomini una tendenza naturale a comparare cioè a ritrovare le rassomiglianze delle cose, perchè si osserva costantemente che essi nella generalità sono condotti al convincimento più dalle parabole, da' proverbi, dai paragoni che da argomenti e da giudizi incontrastabili. Tutt' i modi di parlar popolare e degli uomini poco instruiti non sono che comparazioni, allegorie, apologie. Il popolo romano che tumultua alla sapienza ed alla autorità de' consoli, si convince e si seda alla favola di *Menenio Agrippa*. I ragazzi prima che le altre facoltà si sviluppassero sono portati alla favola, e con grande facilità ritrovano le rassomiglianze e dissomiglianze degli oggetti. Vari scrittori di ogni genere si distinguono per le comparazioni che si ritrovano in ogni pagina delle loro opere. Sommi oratori debbono a questa facoltà l' effetto delle convinzioni degli ascoltanti. Molti individui deboli nelle facoltà dello spirito sono facili a manifestare e percepire i ravvicinamenti delle idee delle cose; mentre altri forniti delle più belle facoltà della mente sono incapaci a paragonare, ed abborriscono le favole, le allegorie, il linguaggio figurato.

L' organo della *comparazione* è rappresentato dalla circonvoluzione che nella linea mediana si eleva al di sopra dell' organo dell' *eventualità*. Esteriormente si esprime in una prominenza a forma di piramide riversata nella parte superiore e media dell' osso frontale. Il suo volume può apparire per l' altezza o per una larga pro-

dimostrare con incontrastabili ragioni che l' intelligenza non è un atto cerebrale, si serve della fisiologia per confutare il materialismo. Sono le sue parole di grave ammonimento a coloro che incapaci di comprendere la scienza dello spirito e de' corpi organizzati, reputano materialismo e profano tutto quello che non intendono, accagionando così gli autori de' più gravi e perniciosi errori senza che abbiano neanche letto il titolo delle loro opere!

minenza di questa parte media della fronte. Il dot. *Gall* ha mostrato eminente e nobile quest'organo nella fronte di *S. Tommaso* che fu il più profondo ed eloquente uomo de'suoi tempi. *S. Francesco di Sales* del pari pel largo sviluppo della medesima regione della fronte presenta la testa bella ed elevata. L'organo si osserva straordinariamente sviluppato in *Enrico IV*, in *Gall* (*Tav. XIII, fig. 1*), in *Cuvier*, in *La Fontaine*.

§ II.

Modificazioni e gradi di esercizio della comparazione. *Sua alienazione*.

L'emanazione primitiva della facoltà si mostra nel potere di percepire le similitudini, le rassomiglianze, le analogie. Questo grado di manifestazione è l'esercizio ordinario della facoltà, la quale dona il potere di percepire e di ritrovare le dissomiglianze e le differenze quando è nel massimo della sua energia. Non è essa da confondersi col potere che ha ciascuna delle facoltà percettive di riconoscere le qualità ed i rapporti degli oggetti, imperocchè queste non distinguono che la differenza delle loro individuali modificazioni; cioè ognuna di esse non distingue le varietà dell'altre. Così per mezzo del senso del *tono* lo spirito compara i diversi suoni, e pel senso de'*colori* le diverse ombre : ma solo per mezzo della *comparazione* ritrova, distingue ed apprezza la differenza tra una nota ed un'ombra.

Energica la facoltà nel comparare un idea o un oggetto coll'altro, conduce alle induzioni pronte e plausibili ; donando così una facile attitudine a ritrovare ed apprezzare le rassomiglianze e dissimilitudini più minute financo ne'rapporti delle idee astratte. Essa combinata alle altre potenze primitive prende nella sfera di attività di queste le comparazioni ; così colui che ha molto sviluppato il senso de'*toni* prenderà gli esempi da questo senso, e quegli che ha predominante il talento della pittura in questo sceglierà le similitudini. Unita al talento della filologia conduce all'invenzione, all'uso ed all'apprendimento del linguaggio figurato. Per questo il linguaggio degl'indiani e di varî popoli spezialmente di oriente abbonda di figure. Il popolo napolitano ha un'attitudine singolare ad

esprimersi per figure. È di grande soccorso ai poeti nell' abbellire i concetti di espressioni figurate. Combinata all' *eventualità* è l' origine delle favole e de' proverbi che spandono l' istruzione popolare.

Dalla combinazione di questa facoltà colle altre e dal suo predominio, per cui l' intelletto va logicamente al positivo, ha origine lo spirito sintetico in cui la ragione riconosce il suo primissimo elemento e sostegno. Una concentrazione profonda di questa facoltà nel dirigere le altre produce la meditazione.

Se non v' è facoltà superiore che concorre quanto questa all' esattezza e chiarezza de' giudizi, e se quindi essa può perturbarsi ed abolirsi da costituire la più degradante follia, si sublime potenza primitiva dello spirito umano non può che svolgersi indipendentemente dalle altre modificandosi o ledendosi secondo le condizioni variabili delle funzioni di un organo particolare per cui essa si manifesta. Non è raro scorgere nell' idiotismo esercitarsi sebbene nel più debole grado la facoltà della comparazione in mezzo alla completa abolizione delle altre. In simili casi la regione dell' organo è meno depressa delle altre parti della fronte. La facoltà può qualche volta rimanere intatta nel disordine generale della mente; o pervertendosi sola, costituisce quelle specie di alienazioni parziali in cui viene colpita direttamente la ragione. Le lesioni che ho verificato costantemente dopo la morte in simili casi nelle circonvoluzioni corrispondenti nella parte anteriore-media della fronte, nello spiegare siffatta forma di monomanie mi han convinto della funzione dell' organo.

§ III.

Mimica dell' organo della comparazione.

Ognuno ravvisa la mimica di quest' organo nell' uomo che concentrato in sè stesso per forte tensione della facoltà alza o abbassa la testa fissando o dirigendo gli occhi verso la linea mediana. L'uomo in meditazione appoggia la fronte su la palma della mano; e si batte la fronte quando si avvede di essere incorso per precipitazione in falsi giudizi.

— 35 —

SPIRITO METAFISICO (*Gall*). CAUSALITÀ (*Spurzheim*).

§ I.

Storia naturale della causalità ; *e sede ed apparenza esteriore dell' organo.*

E l' uomo portato per tendenza naturale a rintracciare i motivi de' fenomeni nella natura e nelle azioni umane: per quest' attitudine giudica dell' evidenza d' induzione e si forma l' idea di una linea invisibile tra la causa e l' effetto e da un effetto che cade sotto l' esperienza deduce ragionevolmente una causa che sotto l' esperienza non cade; e giunge al convincimento irresistibile di una prima causa di tutte le cose. Molti individui dotati di una facile percezione delle conseguenze logiche nelle argomentazioni , e di uno spirito d' indagine nel correre all' induzione evidente , all' astratto, all' ipotetico , e deboli nelle altre facoltà, dimostrano un genio naturale per la metafisica e simili scienze. Altri all' opposto malgrado il più felice sviluppo ed esercizio delle altre facoltà, sono incapaci di apprendere la più lieve idea astratta perchè inatti assolutamente a percepire le cause delle cose e rifiutano come vani i principî delle più esatte teorie. La manifestazione energica o la deficienza di questa facoltà indipendentemente dalle altre potenze primitive della mente è la più bella ed irrefragabile prova che lo spirito per mezzo di una particolare organizzazione svolge e manifesta quella superiore facoltà che elevandolo alla penetrazione metafisica raggiunge il più alto grado della ragione.

La circonvoluzione a lato dell'organo della *comparazione* in ambedue i lobi anteriori del cervello è l' organo della *causalità*. Esteriormente si esprime in una prominenza sul centro di ciascun lato dell' osso frontale , e che congiunto a quello della *comparazione* ivi si mostra in un largo segmento di sfera. In generale la fronte è larga ed elevata in questa regione; e pare che gli antichi avessero avuto cognizione di questo indizio organico della intelligenza, quando le statue di Giove e de' sapienti si distinguono per una fronte

ampia e prominente. L'organo è grande nei busti di *Locke*, *Bacone*, *Kant* (*Tav. XIII*, *fig. 3*), *Voltaire* (*Tav. XIII*, *fig. 2*), *Gall* (*Tav. XIII*, *fig. 1*): è piccolo in *Cousin*. Si è rimarcato depresso nei *Caraibi* e negli abitanti della Nuova-Olanda. La mancanza di quest' organo e di quello della *comparazione* costituisce il più alto grado d' idiotismo, la più miseranda degradazione della specie umana.

§ II.

Gradi e modificazioni della causalità. *Sua alienazione nell' idiotismo e nella mania.*

Si dimostra questa facoltà in due modi differenti; cioè lo spirito per essa tende a ricercare mediante l' osservazione i rapporti tra causa ed effetto, o pure escludendo il mondo materiale e le condizioni corporee delle funzioni dello spirito si eleva ad idee e principî generali. Secondo questo ultimo modo di manifestarsi la facoltà in esercizio intemperante ed esclusivo rapporta ad un mondo ideale tutto ciò che esiste. Dice il dot. *Gall*: « Ho già conosciuto » a Vienna degli uomini dotati di facoltà intellettuali assai distinte, » zelanti settatori di *Kant*. La troppo grande generalità delle as» serzioni che costituiscono la loro dottrina, mi ha ognora fatto cre» dere che questa è senza alcuna utilità pratica. Il loro dogma, » per esempio, che il tempo e lo spazio non sono che una forma » alla quale il nostro intendimento è soggetto, mi sembra di una » generalità tale di non ritrovare applicazione ad alcuna scienza » nè ad alcuna arte. Questa è la ragione per cui non abbiamo » potuto intenderci tra noi. Essi mi rimproverano, come lo han » fatto più tardi nel resto dell' Alemagna i settatori della filosofia » trascendentale, di non elevarmi al di sopra dell' ultimo scalino » dell' osservazione; io dal mio lato rimprovero loro di perdersi nel » vago, al di là de' limiti del mondo sensibile; di voler determi» nare le leggi del mondo corporeo da quelle di un mondo spiri» tuale, e di *costruire* tutto il mondo esteriore con pretesi mate» riali presi nel loro interno, in vece di fare dell' osservazione la » base dei loro ragionamenti » (1).

(1) *Gall*, Sur les fonctions du cerveau, T. V, p. 209-210.

La causalità predominante ed agente in concorso con altre potenze dirette od indirette forma la sorgente dell' analisi che distingue lo spirito d' indagine. Unita alla comparazione e ad alcune facoltà percettive produce l'esattezza del senso comune, del criterio, delle conclusioni, del giudizio, delle massime, delle opinioni. L'inesattezza di questi ha origine dalla discordanza dell'esercizio della causalità colla comparazione. Il predominio della sua energia su la comparazione e l' eventualità dispone a generalità vaghe di speculazione, ed al convincimento d' induzioni troppo astratte escludendo o riguardando come inette le osservazioni ed i fatti. Al contrario il poco sviluppo di questa facoltà produce una inattitudine alle scienze astratte ed a mostrare un' ampia veduta su gli eventi della vita; così coloro che sono siffattamente organizzati rigettano i principî delle teorie e preferiscono l' evidenza della pratica. Dalla causalità colla comparazione riconoscono la prima origine le scienze filosofiche e speculative. Esse facoltà diriggono tutte le altre forze dello spirito; e per esse l'uomo elevandosi immensamente su gli animali, ha la ragione e si rende risponsabile verso Dio, verso il prossimo e verso sè stesso.

L'esagerazione di questa facoltà costituisce una particolare specie di mania per la quale lo spirito turbato crede di rintracciare le cause prime di tutte le cose, e vede tutto per ipotesi e precipita in conclusioni inconsiderate e contraddittorie. A cotanta esagerazione della facoltà si vede sovente succedere l' abolizione di essa (1); ciò che determina la più trista demenza, imperocchè la perdita compiuta di questa potenza primitiva della mente, che caratterizza l'umanità e la ragione, toglie all' uomo tutto quello che solo lo fa

(1) Abolizione o perdita di facoltà è da intendersi in quanto all' impossibilità della loro manifestazione ed esercizio a cagione della lesione dei corrispondenti organi corporei. Questa impossibilità equivale ad una vera perdita della facoltà; imperocchè non essendo una facoltà che una possibilità di atti, allorchè tali atti sono addivenuti impossibili nello spirito in commercio col corpo e con questo formante un sol congiunto, può allora con verità asserirsi che l' uomo ha perduto la facoltà dalla quale essi atti provengono. La scienza frenologica non può, come più sopra notai *(pag. XIV e 104)*, per sua essenza considerare separatamente e senza vicendevole influenza l' operare di ciascuna delle due sostanze di natura diversa, delle quali il Creatore ha voluto formare un solo congiunto, una sola persona.

distinguere dai bruti. Sebbene le altre facoltà rimanessero integre in tale stato di malattie della *causalità*, non dirette dalla più sublime forza dell' anima, non possono mai raggiungere lo scopo a cui sono destinate, nè produrre quell' accordo tra esse pel quale sorgono le più belle e feconde astrazioni della mente. L' idiotismo costituito su l' assoluta deficienza di questa facoltà è costantemente in analogia con la depressione della fronte e colla estrema piccolezza o mancanza della parte superiore-anteriore de' lobi anteriori del cervello. Idioti così organizzati, se con isviluppo vantaggioso del resto del cerebro, han manifestato qualche sentimento, qualche percezione, qualche tendenza; ciò ha condotto nell' inganno non pochi di far credere tutto questo come manifestazione della intelligenza, non sapendo distinguere la mancanza assoluta della potenza primitiva della *causalità* ch' è il vero elemento fondamentale del giudizio e della ragione. — Una giovane demente per apoplessia presentava una completa abolizione della *causalità*. Conservava affezione pei congiunti di cui serbava memoria, aveva esatta percezione delle cose, ma non sapeva intracciare le cause de' fenomeni più ovvi, ed era incapace assolutamente di concepire idee astratte delle cose. Dopo la morte rinvenni nel suo cervello profonda suppurazione gelatinosa che aveva quasi distrutto ambe le circonvoluzioni anteriori-superiori de' lobi anteriori. Quasi in tutt' i dementi si rinvengono alterazioni nelle suddette parti cerebrali.

§ III.

Mimica dell' organo della causalità.

La pantomima di quest' organo si esprime come quella dell'organo della comparazione essendo ambidue situati nella parte superiore-anteriore della fronte. Una lieve differenza si osserva quando l' organo della penetrazione metafisica agendo energicamente gli occhi si diriggono verso la regione di esso col portarsi la testa un poco innanzi e di lato.

RIASSUNTO DELLE FUNZIONI INDIVIDUALI DEGLI ORGANI CEREBRALI (1).

DENOMINAZIONE DEGLI ORGANI E DELLE FACOLTÀ; E LORO EMANAZIONI PRIMITIVE O QUALITÀ FONDAMENTALI.	GRADI E MODIFICAZIONI DEL LORO ESERCIZIO. *USO*, *ABUSO*, *MORBO*.

ORDINE I.° — *FACOLTÀ AFFETTIVE*

GENERE 1.° — ISTINTI O PROPENSIONI CHE L'UOMO HA COMUNI COGLI ANIMALI DI ORDINE INFERIORE.

Sorgente de' diritti e delle passioni.	*Tendenze e vizi. Alienazioni.*
A. **Alimentività.** Bisogno di alimentarsi: diritto di nutrirsi.	*Uso.* Nutrizione; spinge alla scelta degli alimenti; appetito moderato. *Abuso*, *e morbo.* Ghiottoneria, ubbriachezza, voracità, appetenza di materie luride ed inassimilabili, avversione insuperabile ai cibi.
N. **Vitatività** o **Biofilia.** Amor della vita; ossia diritto di conservazione.	*Uso.* Amore della conservazione, trasporto pei comodi della vita. *Abuso*, *e morbo.* Viltà, infingardia, codardia, inerzia, disperazione, avversione alla vita.
T. **Equilibrio** (2). Tendenza all'equilibrio fisico e morale.	*Uso.* Equilibrio, appiombo, attitudine a rinvenire i centri di gravità; moderazione in tutto. *Abuso*, *e morbo.* Spinte irresistibili ad

(1) La varietà che si scorge in questo riassunto da quelli di *Combe* e di *Riboli* intorno all'organologia non consiste che nell'aggiunta delle mie opinioni spezialmente su le funzioni degli organi nello stato morboso.

(2) Pel dot. *Riboli*, Appetività: appetire ardentemente.

equilibrio strano e difficile; inattitudine ad adattare i movimenti de' corpi alle leggi dell' equilibrio. Monomanie in cui s' immagina di volare, di cadere, ec.

1. Amatività.
Amore di sesso diverso, istinto a riproduzione:
diritto di procreazione.

Uso. Attrazione di un sesso per l'altro; amor fisico; spinta involontaria ad amare; istinto genesiaco.

Abuso, *e morbo*. Salacità, libertinaggio, impudenze erotiche. Satiriasi, ninfomania, mania erotica.

2. Filogenitura.
Desiderio di prole: diritto di successione.

Uso. Affezione pei bambini; spinta ad amare, ad accarezzare i giovani ed i fanciulli.

Abuso, *e morbo*. Inclinazione e troppa condiscendenza verso i fanciulli, cioè a guastarli colle predilezioni. Affezione irresistibile a figli immaginari; abborrimento fatale ai bambini.

3. Abitatività.
Istinto ad abitare in preferenza certi luoghi, amore al paese nativo:
diritto di nazionalità.

Uso. Induce vaghezza a permanere in un luogo.

Abuso, *e morbo*. Avversione a viaggiare. Nostalgia.

4. Affezionività.
Affezionarsi, attaccarsi a che che sia:
diritto di alleanza, di sociabilità.

Uso. Ingenera affetto, amicizia, socialità; concorre alla tendenza a maritarsi; dà predilezione, simpatia od antipatia per l'uno o per l'altro oggetto, e modi affettuosi e gentili.

Abuso, *e morbo*. Affezione per oggetti e persone spregevoli. Quest' organo d'ordinario si manifesta molto sviluppato ed energico nelle donne; e genera le passioni violenti che contrariate degenerano in follia. Le fissazioni mentali nello stato di melan-

conia, e la tendenza al suicidio ne sono la fatale conseguenza. L'organo estremamente piccolo produce apatia, indifferenza, avversione, misantropia.

5. Combattività.
Istinto della propria difesa e della proprietà; tendenza a combattere, intrepidezza ad affrontare pericoli ed avversità:
diritto di difesa,
di opposizione,
di attacco.

Uso. Coraggio ad affrontare pericoli e sormontare le difficoltà, a promuovere gli ostacoli: inclinazione a contrastare ed attaccare tutto che merita opposizione ed a far fronte ai soprusi. Questa tendenza fa che l'uomo si adagi tranquillamente in mezzo ai pericoli ed alle difficoltà: in unione alle facoltà riflessive ed all' amor proprio genera lo spirito di opposizione.'

Abuso, *e morbo*. Tendenza alla rissa; temerità ad affrontare ed assalire. Il poco sviluppo dell' organo ha per effetto la paura e la vigliaccheria. Mania furente.

6. Distruttività.
Tendenza ad uccidere, a distruggere, a decomporre:
diritto di guerra,
di demolizione,
di decomposizione.

Uso. Desiderio di distruggere tutto ciò che reca nocumento, e di uccidere per nutrirsi. Questo istinto è molto attivo negli animali carnivori.

Abuso, *e morbo*. Voglia di mordere, rabbia, vendetta, crudeltà, assassinio, desiderio di tormentare, d' incendiare, inclinazione alla collera, ira, asprezza, severità nel parlare e nello scrivere. Con poco amore alla vita genera la mania suicida; e non temperata da facoltà superiori la sua esagerazione dà luogo alla mania omicida, incendiaria ec.

Per questa tendenza è l'uomo congiunto colla morte e colla distruzione.

7. Secretività.
Segretezza, dissimulazione, propensio-

Uso. Da questa tendenza che consiste nell' attitudine alla manifestazione contraria di quel che si pensa, s'ingenera l'inclinazione

ne a celare :
diritto di nascondimento,
di accortezza.

a reprimere nella mente quelle emozioni ed idee che si destano involontariamente, infino a che il giudizio non ne abbia approvato la manifestazione od uscita. È il primo elemento della previdenza.

Abuso, *e morbo*. Astuzia, fraudolenza, doppiezza, menzogna, falsità, scaltrezza, ipocrisia, tradimento, intrigo, calunnia ec. Le premeditazioni nella mania suicida ed omicida ed in tutte le azioni pervertite degli alienati, sono determinate da questa tendenza esagerata.

8. Acquisività.
Desiderio di acquistare, raccogliere, possedere:
diritto di proprietà,
d'istruzione,
di traffico,
di commercio,
di libero scambio.

Uso. Voglia di possedere, accomulare oggetti di utilità, di curiosità, d'istruzione, di lusso, e di far provvedimenti contro al bisogno; senso della proprietà.

Abuso, *e morbo*. Smodato desiderio della proprietà, furto, avarizia, usura, predamenti, truffe, pirateria ec. Tutte queste depravazioni del senso della proprietà possono ancora essere effetti della mania e dell'idiotismo.

9. Costruttività.
Senso dell'industria, della costruzione, della meccanica :
diritto di costituire,
di costruire,
di riparare.

Uso. Desiderio di edificare e costruire opere d'arti. Questa facoltà combinata alle percettive produce il talento meccanico, e dispone a riuscire nel disegno, nell'architettura, nella scultura; e combinata alle facoltà riflessive diventa ausiliaria, per dir così, materiale della *sintesi*, come la *distruttività* lo diviene per l'*analisi*.

Abuso, *e morbo*. Costruzione d'ingegni a nuocere, o ad uccidere, o ad incendiare, o a distruggere; o di oggetti per recar nocumento od inganno al genere umano. La tendenza così pervertita può osservarsi nella mania e nell'idiotismo.

GENERE 2.° — SENTIMENTI O FACOLTA' MORALI.

1.° *Sentimenti che l'uomo ha comuni cogli animali di specie inferiore.*

Sorgente de'doveri.	*Virtù e difetti. Esaltamenti.*
10. Stima di sè. Stimare sè stesso: dovere di onore, di dignità, di alterezza d'indipendenza.	*Uso.* Rispetto e cura di sè medesimo, amore d' indipendenza, dignità personale. *Abuso, e morbo.* Orgoglio, sdegno, disprezzo, arroganza, presunzione, eccessivo egoismo, amore di dominio, di supremazia, di privilegio. La mancanza di questa facoltà induce ad umiliarsi abbiettamente a tutto quello che merita opposizione e disprezzo. Monomanie fiere con esagerata brama di dominio, di potere ec.
11. Approbatività. Amore di approvazione: dovere di lode, di fama, di gloria.	*Uso.* Desiderio dell'altrui stima, vaghezza di lode, di fama, di gloria, di distinzione. *Abuso, e morbo.* Vanità, ambizione, ostentazione, affettazione, civetteria, smodata brama di lode indipendente dal merito, velleità di rinomanza ad ogni costo, gelosia, invidia. Monomanie ambiziose, vane ec.
12. Circospezione. Precauzione: dovere di prudenza, di circospezione, di cautela.	*Uso.* Disposizione a calcolare su gli eventi, previdenza. Induce ad eccitare il coraggio o la paura nel valutare le proprie forze: produce il desiderio di evitare pericoli; ed è un elemento della prudenza. *Abuso, e morbo.* Irresolutezza, incertezza, dubbio, sospetto, eccessiva timidezza, scoramento, disperazione. L'esaltamen-

to morboso di questa facoltà spinge alla melanconia, ed è la prima causa del suicidio.

13. Benevolenza (1)
Essere benevolo:
dovere di carità,
di ospitalità,
di umanità,
di bontà,
di clemenza.

Uso. Desiderio dell'altrui felicità, carità universale, indole dolce, spirito umanitario, compiacenza al godimento di tutti gli esseri animati, bontà, dolcezza, pietà, benignità, ospitalità, clemenza, generale disposizione a fare il bene ed evitare il male.

Abuso, e morbo. Profusione, indulgenza dannosa per le voglie ed i capricci altrui, prodigalità, indole soverchiamente pieghevole. Questa facoltà in abuso è la prima e la più fatale sorgente delle discordie domestiche.

2.° *Sentimenti particolari all'uomo.*

Debiti e colpe. Esaltamenti.

14. Venerazione.
Venerare tutto quanto vi ha di comprensibile ed incomprensibile alla ragione umana:
dovere di rispetto,
di obbedienza,
di ossequio.

Uso. Tendenza ad onorare e rispettare ciò che è grande e buono; rispetto alle cose grandi ed antiche, alle autorità, alla vecchiaia, tendenza al culto religioso.

Abuso, e morbo. Insensato rispetto per oggetti indegni consacrati dal tempo e dalle circostanze; amore delle antiche costumanze; abbietta reverenza a persone inette rivestite di autorità; fanatismo e terrore superstizioso, idolatria. Monomanie ascetiche, antiascetiche ecc.

(1) Per gli organi della *Benevolenza* e della *Coscienziosità*, riporto qui, per intelligenza de' lettori, la opinione di *Spurzheim*, *Combe*, *Fossati*, *Riboli* e degli altri frenologi. Ma i lettori si ricorderanno che io conto ragione di seguire la opinione di *Gall*, cioè che la *Benevolenza* e la *Coscienziosità*, sono i più eminenti attributi di una sola facoltà fondamentale a cui si lega il *senso morale* cioè il senso del giusto e dell'ingiusto. Si veggano le pag. 234 e seg. di questo volume.

15. Fermezza.
Impronta caratteristica di fermezza e costanza di tutte le azioni umane:
dovere di persistenza,
di perseveranza,
di costanza,
di fermezza,
di volontà.

Uso. Determinazione, perseveranza, fermezza di proponimento; spirito inflessibile e risoluto. La piccolezza dell' organo produce l' incostanza, la leggierezza, il carattere vacillante.

Abuso, e morbo. Ostinazione, pertinacia o tenacità nel male. Nella follia il pervertimento di tutte le altre facoltà si rende tenace ed incurabile per l' esagerazione morbosa della *fermezza*.

16. Coscienziosità (1).
Coscienza di sè stesso, di Dio, del prossimo:
dovere di solidarietà,
di equità,
di giustizia.

Uso. Inspira il sentimento del giusto ed il rispetto per gli altrui diritti; docilità al convincimento. Amore del vero. Essa è la prima sorgente de' doveri dell' uomo.

Abuso, e morbo. Scrupolosa aderenza a quei nocivi principî che sonosi una volta per ignoranza abbracciati; soverchio raffinamento nella considerazione de' doveri e delle obbligazioni; eccesso nel pentimento, nel rimorso, nel condannare sè stesso. Monomanie con idee strane del giusto e dell' ingiusto: doppia coscienza: esagerato e falso rimorso: disperazione ecc.

17. Speranza.
Aver fiducia, attendere, sperare:
dovere di credenza,
di sicurezza,
di fede.

Uso. Tendenza a ripromettersi un bene futuro, ad aver cara la fede, ed a confidare nelle proprie forze.

Abuso, e morbo. Credulità rispetto al conseguimento di ciò che ardentemente si desidera; assurde aspettazioni di felicità non fondate sulla ragione; tendenza a progetti vaghi e varî, senza base, senza fondamento. L' abolizione di questa facoltà nella follia produce la disperazione nei suicidi.

(1) Si vegga la nota precedente.

18. Maravigliosità.

Attributo peculiare della mente, pel quale essa corre all' incomprensibile,
all'immaginoso,
al fantastico
all'esteticismo.

Uso. Desiderio di cose incomprensibili; amore di quanto è nuovo, inaspettato, grande, maraviglioso, straordinario. Eccita la sorpresa, lo stupore, l' ammirazione.

Abuso , e morbo. Amore, cura ed interesse a quanto vi ha d' incomprensibile e d' occulto; insensato stupore; credenza ai falsi miracoli, ai presentimenti, ai prodigi, alla magia, alle inspirazioni, e ad altre stravaganti assurdità che urtano assolutamente con la ragione. Varietà di mononomanie con tendenza a risentire sorpresa e stupore per le cose più ordinarie e frivole.

La *venerazione*, la *speranza*, o la *maravigliosità*, cospirando insieme generano la tendenza religiosa: il loro abuso induce alla superstizione.

19. Idealità.

Ideare, inventare, ecreare, scoprire; attributo peculiare della mente per cui essa va al bello,
al magnifico,
al sublime
all' estetico,
alle creazioni poetiche.

Uso. Amore del bello e del magnifico, desiderio del sublime; sentimento dell' eccellenza della perfettibilità e del bello ideale; facoltà dell' induzione; spirito poetico.

Abuso, e morbo. Stravaganza ed assurdo entusiasmo; preferire l' apparente, il luccicante al solido ed all' utile; tendenza a rimanere nell' intemperante ed efimero immaginoso, ed a trasandare i doveri della vita. Monomanie con idee le più stravaganti.

20. Gaiezza.

Vivacità, spirito frizzante; attributo peculiare della mente per cui essa corre alla perspicacia,
alla lepidezza,
alla celia.

Uso. Tendenza a rappresentare le cose sotto un aspetto giulivo e brillante; inclinazione alla celia, alla gioia, al parlare ed all' agire con argutezza di frasi e vivezza di modi.

Abuso, e morbo. Satira, recriminazione, calunnia, durezza di frasi e modi scon-

venevoli e libertini. Mania con impulsione al ridicolo, agl' insulti mordaci, a sarcasmi impudenti.

21. Imitazione.

Personificare le idee ed i sentimenti per mezzo dei gesti, ritrarre, imitare; attributo peculiare della mente pel quale essa imita, copia e riproduce atti, forme, parole.

Uso. Ritrae i modi i gesti, le azioni, altrui e tutte le naturali apparenze in genere, e qualsiasi atto od atteggiamento. Con questa facoltà, la meccanica ed il commercio resero le invenzioni cosmopolitiche, ritornarono i popoli alla prima legge naturale, al libero scambio.

Abuso, e morbo. Imitazione involontaria di difetti, sconcezze ecc. La lesione di questa facoltà nella mania spinge ad imitare quanto passa sotto i sensi.

X. Visione.

Personificare in immagini sensibili le idee ed i sentimenti; attributo peculiare della mente pel quale essa corre a dare corpo e fissare fuori di sè le idee ed i sentimenti.

Uso. Eccitando ciascun organo de' sensi alle funzioni, produce visioni, sapori, odori suoni ed altre sensazioni: dispone alla credenza delle apparizioni, delle inspirazioni e di tutte le specie di visioni.

Abuso, e morbo. Richiamo continuo d' immagini strane, spaventevoli, ascetiche, erotiche. Paura delle tenebre: dispone ai sogni tumultuosi, ed al sonnambolismo. La sovreccitazione di questa facoltà spinge rapidissimamente a monomanie fantastiche, visionarie con allucinazione a' sensi, ed estatiche: combinata alla lesione della *circospezione*, della *distruttività* e delle funzioni di altri organi induce alle più triste monomanie suicida ed omicida.

I goffi e paurosi racconti delle fantesche colpendo direttamente questa facoltà guastano la mente dei teneri fanciulli. L'educazione diretta a guidare sì bella facoltà nei primi periodi della vita non può che ripromettersi utili e felici risultamenti.

ORDINE II.° — *FACOLTA' INTELLETTIVE.*

GENERE 1.° — SENSI ESTERNI.

Tatto, Gusto, Odorato, Udito, Vista	*Sorgente materiale delle idee e delle cognizioni umane.*	*Realità ed inganni. Pervertimenti sensori.*
	Cotesti mezzi od elementi vanno indispensabilmente soggetti più o meno ad incremento, a perfezionamento, stato o sviluppo perfetto, ad affievolimento o deperimento successivo. Percorrono i diversi stadi della vita con più o meno celerità fino ad ottundersi e a perdersi completamente.	*Uso.* Mette l'uomo in relazione cogli oggetti esterni, e lo dispone e lo abitua a godere di ciascuno di essi. *Abuso, e morbo.* Genera la condiscendenza ai piaceri sensuali fino a recar nocumento ad ogni loro attributo fisico e morale; cioè fino ad infermare il corpo e deteriorare le facoltà della mente.

GENERE 2.° — FACOLTA' PERCETTIVE.

1.° *Facoltà percettive che prendono conoscenza dell'* esistenza *e delle* qualità *degli oggetti esterni.*

Sorgente delle realità. — *Razionalità ed illusioni. Allucinazioni.*

22. Individualità. Potenza d'individualizzare, cioè d'imprimere classificali nella mente

Uso. Prende conoscenza dell'esistenza degli oggetti, degli esseri, de'corpi, degl'individui ec.; li separa per ordine, e per classe e li ritiene a memoria. Questa fa-

tutt'i sostantivi concreti: sorgente della memoria dei singoli attributi, soggetti ed oggetti.

coltà coll' *eventualità* concorre a formare i primi elementi dell'educabilità e perfettibilità dell'uomo e degli animali.

Abuso, *e morbo*. Personifica gli oggetti, li divide, li suddivide, e li sminuzza in infinitesimi, quasi volesse spingersi oltre la sua molecola primitiva; e li imprime nella memoria senza logica connessione. Tali esagerazioni si scorgono ancora nella mania: nella demenza la facoltà ordinariamente si fa debole o si perde.

23. Configurazione.

Senso delle forme, a cui si lega la memoria di forme, di segni convenzionali, di note, di geroglifici.

Uso. Rende l' uomo attento osservatore delle cose e delle loro forme.

Abuso, *e morbo*. Si vedono in sogno e nella mania spettri spaventosi, animali terribili e mostruosi ecc.

24. Estensione.

Senso de' rapporti dello spazio; attitudine a valutare le dimensioni e le distanze.

Uso. Spirito geometrico, di proporzione, di misura. Combinata colla riflessione concorre all' esattezza de' giudizî e delle cognizioni.

Abuso, *e morbo*. Dà un' idea esagerata dello spazio; ci rende incapaci a calcolare e valutare le dimensioni e le distanze. Nella mania l' idea di spazio si produce in un vuoto tenebroso e spaventevole, o pieno d' immagini fantastiche.

25. Peso e resistenza.

Senso de' rapporti delle forze: vale anche *tattilità*.

Uso Dà il senso dei rapporti del peso e della resistenza; senso delle forze in generale; concorre a render valenti i matematici, gli architetti, gli scultori, i meccanici ecc.

Abuso, *e morbo*. Dà i giuocatori di prestigio, i barattieri, i funamboli, e tutta la serie infinita dei saltibanchi, e dei così

detti istrioni dell'antichità. Nella follia questa facoltà si esagera o si perde.

26. Colorito.

Senso de'rapporti dei colori, talento della pittura, memoria delle tinte, della gradazione de' colori, della luce ecc.: costituisce i pittori insigni, le mode, le arti belle ec.

Uso. Comunica il senso de'colori e delle loro armonie, vede i rapporti tra loro, distingue le più fine degradazioni, le assimetrie, i contrasti.

Abuso, e morbo. Dà le esagerazioni e le dissonanze di un solo colore, mostra la predilezione di un solo. Nella follia questa facoltà può esagerarsi o perdersi.

2.° *Facoltà percettive che prendono conoscenza delle* relazioni *degli oggetti esterni.*

Sorgente de' rapporti delle realità.

Esattezze ed esagerazioni. Allucinazioni.

27. Località.

Senso della posizione relativa o memoria dei luoghi, facilità ad orizzontarsi.

Uso. Dà l'idea della posizione relativa, percepisce e ritiene a memoria le località, risveglia il desiderio di viaggiare, mostra facilità di orientarsi in qualsiasi luogo, costituisce l'abile cacciatore ecc.

Abuso, e morbo. Spinge alla emigrazione, genera i girovoghi ecc. Passione esaltata a percorrere grandi distanze.

28. Calcolo.

Senso o memoria de' numeri, delle cifre, dei segni. Può essere materiale e mentale: in ambi i casi mostra l'acume e l'esattezza matematica.

Uso. Dà il senso dei rapporti e delle proprietà dei numeri, e di riconoscere e valutare le relazioni delle quantità degli oggetti: talento del calcolo, e della matematica. In combinazione dell'organo dei toni concorre a formare i grandi compositori in musica.

Abuso, e morbo. Ingenera la stucchevolezza di voler tutto sottoporre a cifre numeriche. Nella mania questo senso si mo-

stra in una continuata ripetizione di cifre numeriche, e può interamente abolirsi.

I negozianti, gli avari, gli usurai debbono segnatamente a questa facoltà le loro accumulate fortune.

29. Ordine.

Senso o memoria delle simetrie; facoltà di disporre e di coordinare tanto i materiali oggetti qnanto le idee.

Uso. Dà il talento di disporre le cose con ordine e simetria; ingenera il coordinamento e la chiarezza successiva delle idee; inspira l'amore dell'ordinamento fisico.

Abuso, e morbo. Monotonia nella disposizione degli oggetti; uniformità stucchevole sì nel parlare che nel gestire. Manifestazione così esagerata della facoltà si osserva frequente nella mania: questo senso dell'ordine può del tutto sparire nella demenza.

30. Eventualità.

Senso o memoria delle cose, degli avvenimenti, de'fatti: attitudine a riconoscere ed apprendere le differenti azioni delle cose: elemento della memoria dei verbi.

Uso. Dà l' attitudine e facilità ad investigare gli usi ed i fenomenti attivi delle case, gli avvenimenti, i fatti: dispone al l'educabilità e perfettibilità.

Abuso, e morbo. Preoccupazione penosa, e ritentiva quasi incancellabile di alcuni avvenimenti, e insistente richiamo di essi. Indocilità, ripetizioni di fatti sempre presenti nella mente, sono fenomeni del pervertimento di questa facoltà nella mania.

L' *individualità* e l' *eventualità* differiscono tra loro in quanto che la prima cerca il genere di conoscenze indicate dai nomi, e l' altra quelle che sono indicate dai verbi. Queste due facoltà concorrono a formare il senso dell' educabilità e perfettibilità nell' uomo e negli animali.

31. Tempo.

Senso o memoria delle epoche, cioè del

Uso. Senso de' rapporti del tempo; dà origine alla percezione della durata de' fenomeni ed avvenimenti; attitudine allo stu-

tempo o durata di qualsiasi fatto od avvenimento.

dio della cronologia; talento al ritmo musicale.

Abuso, e morbo. Richiamo ed appello continuo ai tempi passati, intolleranza agli appuntamenti, presentimento del tempo che corre e previdenza in pensar sempre all'avvenire. Sovreccitazione di questa facoltà nella mania; abolizione nella demenza.

32. Tono.

Senso di proporzione e di simetria dei toni; senso dell'armonia e della melodia.

Uso. Dà la percezione della gradazione e de' rapporti dei suoni; dispone l'animo a sentire le consonanze e le dissonanze; fa desiderare ed apprezzare le leggi di proporzione e l'armonia in tutto; svolge i talenti musicali; dispone l'animo alle impressioni melodiose.

Abuso, e morbo. Produce intolleranza dei disaccordi, delle dissonanze, e fa gridare contro le stridole voci che disarmonicamente si emettono. Dà il senso interno come di essere chiamati tanto nella taciturnità della notte, quanto in un completo isolamento. Genera allucinazioni, fissazioni, monomanie.

33. Linguaggio.

Facilità a ritenere i nomi ed i segni delle idee. Memoria delle parole, attitudine all'arte oratoria e ad imparare le lingue.

Uso. Dà l'attitudine ad acquistare con facilità la conoscenza de' segni arbitrari atti ad esprimere i pensieri, il potere a crearli e la prontezza nell'adoperarli e ricordarli.

Abuso, e morbo. Loquacità, cicaleccio ecc. con quella serie di gradazioni ch'è tutta propria dei ciarlieri, i quali in genere sovrabbondano di parole e difettano d'idee e di criterio. Articolazione di suoni senza connessione e senza significato nella mania. Abolizione di questa facoltà nella demenza.

GENERE 3.° — FACOLTA' RIFLESSIVE.

Sorgente de' giudizi, della ragione.	*Ragione*, *Sapienza*. *Demenza*.
34. Comparazione, o sorgente della sintesi. Comparare, confrontare, distinguere. Primo elemento della ragione e dell'esattezza dei giudizî: per essa la mente va al positivo ed all'esatto.	*Uso*. Sagacità comparativa, facoltà di scovrire le analogie, le rassomiglianze, le differenze: produce il talento di persuadere: spirito sintetico. *Abuso, e morbo*. Attitudine ad esprimersi con metafore, parabo'e, similitudini, proverbî, apologhi, allegorie. La lesione di questa facoltà colpisce direttamente la ragione, per cui è causa della più degradante follia.
35. Causalità, o sorgente dell'analisi. Spirito d'indagine; penetrazione metafisica; facoltà di rintracciare le cause e gli effetti. Altro primo elemento della ragione. Per questa facoltà la mente va all'ipotetico, all'astratto.	*Uso*. Indaga la dipendenza de' fenomeni e le relazioni di cause ed effetti, cerca l'origine delle cose. *Abuso, e morbo*. Spinge a rintracciare in efimere astrazioni la causa di tutte le cose. Per esso la mente precipita in conclusioni contraddittorie ed assurde, o non conclude mai: produce l'inesattezza e l'oscurità de'giudizî. Il pervertimento o la perdita di questa facoltà costituisce la vera demenza. La *comparazione* e la *causalità* costituiscono la dignità dell'uomo, la sublimità de' suoi concetti, la responsabilità delle sue azioni verso Dio, verso sè stesso e verso il prossimo; perchè per mezzo di esse lo spirito umano dirige tutte le facoltà determinando l'esercizio dei *diritti naturali* e de' *doveri*, e ravvisa il valore morale delle sue azioni, de' suoi pensieri, delle virtù e de' vizi, de' debiti e delle colpe.

DELLO SVILUPPO E DE' DIVERSI MODI DI ATTIVITA' DEGLI ORGANI; DELLE LORO COMBINAZIONI E DE' LORO EFFETTI; E DE' MEZZI PRATICI DI RICONOSCERLI DALLA FORMA DELLE DIVERSE PARTI DEL CRANIO.

§ I.

Indizio del volume, e modi di attività degli organi.

Nel capitolo VI, § II, del primo libro accennai essere osservazione costante come l' energia delle forze della mente sta in armonia col volume del cervello e delle sue parti, perchè non mai si è veduto un piccolo cervello con intelligenza sviluppata e marcabile. Tutt' i dotti riconoscono questa legge uniforme della natura che stabilisce la proporzione relativa tra il volume più o meno esteso dell' organo e l' energia più o meno manifesta della facoltà. Alcuni pseudo-fisiologisti (1) non sapendo come avversare questo principio di misurare la facoltà dalla massa dell' organo, ripongono questa misura piuttosto in un' *ottima disposizione* di esso, confondendo tale condizione ch'è indispensabile pel naturale ed esatto svolgimento della facoltà, colla condizione del volume o estensione che ne determina la *potenza* o *energia;* mentre non sanno che l'energico esercizio della facoltà relativamente proporzionata al volume dell'organo è indizio della felice e sana disposizione dell' intima struttura di esso organo. I frenologi considerano sempre il volume unito alla sana costituzione ed all' esercizio.

Il *potere* o *energia* della forza della mente ch'è in rapporto perfetto col volume degli organi non è da confondersi coll' *attività* la quale è riposta nella rapidità e vivacità degli atti delle loro funzioni.

Il volume adunque indica l' *energia* e non l' *attività*. Quest' ultima è soggetta a variate modificazioni per le influenze reciproche dell' attività degli altri organi; mentre l' *energia* è sempre nella medesima direzione sebbene graduata.

(1) V. il *Rendiconto* dell' Accademia medico-chirurgica di Napoli, T. VII, pag. 20; e quel che intorno a siffatta obbiezione dissi nel primo libro di questo *Trattato*, pag. 108.

La misura del volume di un organo si ha dalla sua lunghezza e dalla sua larghezza. L'organo in lunghezza è compreso dalla midolla allungata alla superficie del cervello. Una linea che attraversa da un meato uditorio all'altro e che corrisponde un poco in avanti alla detta midolla è il cominciamento delle fibre che estendendosi in tutte le direzioni compongono l'organo in forma di un cono di cui la base è nella superficie cerebrale e l'apice nella midolla allungata. La larghezza è stabilita dalla estensione su la medesima superficie del cervello. È questa la opinione de'frenologi confortata dal fatto anatomico incontrastabile, ma che io credo di poter ampliare quando ritrovo una perfetta analogia tra la speciale disposizione che io assegno alle diverse fibre cerebrali ed il fatto compiuto fisiologico (1). Per me un'altra condizione, e forse la più interessante, che determina il volume dell'organo sono le fibre che dalla sostanza grigia superficiale di quest'organo in linea convergente si portano nelle commessure e nel corpo calloso, formando un cono trasversale; così che le basi di questi due coni confondendosi in una ne accrescono la superficie; e i loro apici divergendosi, uno va, come si è detto, alla midolla allungata, e l'altro al corpo calloso. La lunghazza adunque dell'organo ha la sua misura dalla distanza tra la superficie o le due linee che da questa in direzione divergente vanno al corpo calloso e alla midolla; e ritengo che la sua larghezza sia determinata dalle fibre concentriche della sostanza grigia che in detta superficie ne accrescono la massa ed il volume. Lo stesso io considero nel misurare il volume del cervelletto: cioè la sua lunghezza sta tra la superficie e la midolla allungata da una parte e la protuberanza cerebrale dall'altra; e la sua larghezza è per le fibre che sorgono dalla sostanza grigia cerebellare dove concorrono ad accrescere la base comune de'due coni per quindi dirigersi a formare la protuberanza.

Per la qual cosa la distanza dall'orecchio alla superficie cerebrale indica la semplice lunghezza dell'organo; ma se vi si combina un largo spazio tra gli organi gemelli da un emisfero all'altro, il volume si rende più marcabile, e la forma che esternamente si manifesta varia secondo le diverse combinazioni delle fibre convergenti e divergenti che concorrono alla formazione dell'organo nella su-

(1) V. pag. 68, 69, 70, 158, 159, 160, 161 di questo volume.

perficie cerebrale ; così che per siffatte combinazioni l'apparenza esteriore dell'organo si osserva prominente a segmento di sfera, a cono, a piramide, in un rilievo allungato o esteso, in un piano depresso ecc.

L'energia o potere della facoltà dello spirito che in quanto all'esercizio, come ho più volte ripetuto, si lega al volume dell'organo non n'è la sola e più bella qualità, nè indica uno speciale e superiore ingegno della mente ; ma se al volume ch'è indizio di potere ed energia si combina una grande attività, allora l'estensione apparente diventa il segno del genio e del talento. L'*attività* adunque è la più bella ed interessante qualità dell'organo.

Ammesso nel vivente animato un volume convenevole ed una felice disposizione delle fibre dell'organo l'attività ne sorge per conseguenza, che per la varia natura de' motivi che l'eccitano stabilisce i differenti gradi e modificazioni delle facoltà in esercizio. In che consisterebbe la manifestazione e l'esercizio di una facoltà dello spirito se l'organo non fosse atto ad una corrispondente funzione? Nè lo spirito avrebbe uno de' più potenti motivi nella determinazione delle azioni senza l'attività di organi che nel servire le potenze di lui lo eccitassero modificandone le facoltà.

Per tal ragione un grado convenevole di attività di un organo non può eccitare lo spirito che alla determinazione di azione buona, cioè al buon uso della facoltà : al contrario l'attività in eccesso ed intemperante deve produrre l'abuso. Quando l'abuso di una facoltà si vede insieme alla piccolezza dell'organo, ciò non può essere che l'effetto di un'attività esagerata, eccitata e diretta in esso dall'azione eccessiva degli altri organi.

Le leggi di quelle facoltà che producono le tendenze ed i sentimenti sono soggette a condizioni a cui non possono sottrarsi tali facoltà medesime. Un semplice atto diretto della volontà non può mettere queste facoltà in azione quando l'organo non è dall'interno eccitato ; e quando questo è messo in azione non si può non provare l'emozione ed il desiderio che ne risulta : è solo in nostro potere di permetterne od arrestarne la manifestazione attiva. Così eccitato dall'interno il sentimento del giusto e dell'ingiusto, l'emozione di benevolenza e di carità che ne sorge deve assolutamente sentirsi : è solo dipendente dalla volontà il potere di agire o di non agire, cioè di esercitare o non esercitare atti di benevolenza.

Possono ancora queste facoltà che producono gl' istinti ed i sentimenti divenire attive indipendentemente dalla volontà all' azione degli oggetti esterni su gli organi; imperocchè se un atto della volontà può fare che si manifesti o si reprima l'emozione o il sentimento che sorge in seguito di eccitazioni esteriori degli organi, non può fare che lo spirito lo senta o non lo senta. Alla vista di un oggetto nocevole la *distruttività* viene ad essere eccitata e si produce involontariamente l'emozione o la tendenza che inclina alla sua soddisfazione: quando un infelice si raccomanda alla nostra pietà, la benevolenza ch' entra in azione risveglia in noi il sentimento della carità e del soccorso.

Intanto la volontà per mezzo de' suoi sforzi può solo indirettamente porre in eccitazione gli organi delle facoltà affettive e così render queste in qualche modo attive nel loro esercizio. Imperocchè essendo le facoltà percettive e riflessive destinate per la formazione delle idee, a cui non lo sono gl' istinti ed i sentimenti, e potendo lo spirito per mezzo di uno sforzo della volontà eccitarle, diventano così la naturale sorgente dell'eccitazione interiore di essi sentimenti e tendenze. Però le emozioni che ne sono la conseguenza non possono essere che proporzionate alla forza ed energia delle funzioni degli organi rispettivi, i quali sebbene per loro stessi fossero atti a commutarsi lo stimolo, pur tuttavia non sono suscettibili ad essere stimolati come lo sono in grado energico dalle impressioni degli oggetti esterni.

Per la medesima ragione dall'esperienza confortata, può lo spirito per mezzo della volontà sospendere indirettamente le funzioni di questi organi eccitando altre facoltà per mezzo di oggetti destinati a stimolarli. Così per un semplice atto della volontà non possiamo direttamente sospendere l' attività dell' acquisività o della distruttività, ma eccitando la venerazione, la benevolenza, la stima di sè per mezzo di oggetti o idee proprie, l' acquisività e la distruttività restano inattive.

Or non potendo lo spirito per un atto diretto della volontà eccitare e riprodurre sentimenti ed emozioni che solo si appartengono alle funzioni delle facoltà affettive, e non formando queste facoltà idee per loro stesse, ne segue che queste facoltà non possono avere gli attributi di percezione, di memoria, di giudizio, ma bensì quelli di sensazione ed emozione che lo spirito deve provare in se-

guito dell'esercizio relativamente attivo degli organi per mezzo dei quali esse si producono. Da ciò risulta che la sensazione interna, l'emozione non è per sè una facoltà, ma è una maniera di essere dello spirito ; è la conseguenza dell' attività di ciascun organo in esercizio e di tutto il sistema nervoso in generale, e prende il carattere della facoltà individuale che la produce essendone la più energica manifestazione che tende a soddisfarla. Però queste emozioni e sentimenti agendo da stimolo su gli organi delle facoltà percettive e riflessive possono divenire la causa indiretta delle idee che si svegliano nello spirito per l'eccitata funzione di queste facoltà intellettive che ne sono la primitiva sorgente. Le idee che in tale circostanza si svolgono e riempiono l'immaginazione dell' individuo sono della natura della tendenza predominante che le eccita a concorrere alla sua soddisfazione. Così l'acquisività predominante che eccità l'eventualità produce che la mente si riempie d'idee di rinvenire e raccogliere quanto v'è di fenomeno in natura onde appropriarne e coltivarne lo spirito: se eccita la facoltà del calcolo, questa soddisferà l'acquisività svolgendo idee di accumulare sostanze.

Le facoltà percettive e riflessive che producono le idee e ravvisano ed apprezzano i rapporti degli oggetti e delle loro qualità sono la condizione per cui lo spirito ha il potere della volontà; e poichè esse stanno nelle operazioni dirette dell' ente pensante su le funzioni di organi speciali, dei quali le leggi sono in armonia con quelle de' fenomeni attivi del mondo creato, può lo spirito per mezzo di un atto diretto della volontà agire su di esse. Ma poichè queste sono collegate nel loro esercizio ad organi materiali, come innanzi si è spiegato , possono essere tali facoltà eccitate da causa interna o dagli oggetti esteriori che sono lo scopo del loro esercizio, e così divenire alla soddisfazione delle altre facoltà che non possono che produrre emozioni e sentimenti. Di questo ultimo fatto n'è facile la spiegazione; imperocchè la possibilità di eccitarsi tra loro le facoltà della mente , e quella che la predominante attività di una possa sospendere l'esercizio di un' altra, stanno in perfetta armonia colle leggi fisiologiche del sistema nervoso di commutarsi lo stimolo tra loro i diversi organi che lo compongono.

Potendo le facoltà adunque esser messe in attività o per eccitazione interiore, o per l'azione degli oggetti esterni, o per un atto della volontà, avviene: Nel 1° caso le idee che ne sorgono si pre-

sentano involontariamente allo spirito. Così l' individuo che ha l'organo dell' idealità sviluppato ed attivo, fa versi per una impulsione naturale : il pittore è portato a formare le tinte e le ombre senza difficoltà: un grande sviluppo ed attività dell'organo della matematica produce un desiderio incessante ed una facilità sorprendente al calcolo ed alla geometria. Bisogna nondimeno avvertire di non confondere questi effetti dell' eccitazione interiore degli organi colle modificazioni che vi può produrre la reazione attiva dello spirito su di essi. Imperocchè nello stato sano e normale delle funzioni dell' individuo umano la sua volontà può essere invitata, allettata ed addivenire molto proclive o inchinevole ad alcuni atti piuttosto che ad altri ; ma non può mai essere determinata insuperabilmente ad essi, poichè la nostra coscienza ci rende certi che i motivi quali che sieno non possono togliere allo spirito nello stato sano e normale degli organi l' esercizio del libero volere. Nel 2° caso, p. es., la vista di colori brillanti eccitando l' organo de' colori, l' azione di questo deve involontariamente svegliare idee riferibili ai rapporti ed alle gradazioni delle ombre e delle tinte : eccitando l' organo dell' idealità le idee che involontariamente si producono presentano allo spirito magnificate le immagini degli oggetti. Nel 3° caso, la volontà che agisce direttamente su l' idealità richiama o produce idee di oggetti grandiosi ed immaginarî : eccitando la causalità, le idee che ne risultano si presentano alla mente sotto la forma di elementi dell' analisi, producendosi così giudizî analoghi ed esatti.

Percezione. — Un primo atto che risulta immediatamente nel soggetto pensante per un organo eccitato alla presenza degli oggetti esterni, e per cui sen forma l' idea, è il più lieve grado di attività della facoltà corrispondente che vien detto *percezione*. E poichè questo atto in rapporto al corpo, ch' è una condizione indispensabile per la sensazione, si appartiene ad una classe di più organi addetti alla manifestazione di diverse potenze dello spirito, non può essere una facoltà isolata, ma implica un grado speciale di attività di ciascun organo che forma il carattere differente delle percezioni. L' energia più o meno apparente della percezione è in ragion dell' eccitabilità e della potente funzione dell'organo sviluppato, così che quando la facoltà manca per piccolezza dell' organo privo di funzione, la presenza dell' oggetto non produce alcuna idea nella mente, nè quindi lo spirito ha il potere di manifestare la facoltà :

questa impotenza vale alla mancanza della facoltà medesima (1). « Così (riproduco gli esempi di *Combe*) allorchè de' suoni sono » prodotti, l' uomo che non ne percepisce la melodia, non ha il » potere di manifestare la facoltà dei toni. Allorchè le promesse di » un argomento sono logicamente e distintamente stabilite, l' indi- » viduo che non comprende il rapporto tra le promesse e la ne- » cessità della conclusione, non può manifestare la facoltà della » causalità » (2).

Memoria. — Se astrazion fatta riguardasi il solo spirito dell' uomo, la *memoria* vien considerata come la facoltà di riconoscere le idee riprodotte. Ma analizzando il fatto della memoria nell' azione psico-organica si ottiene che quando le funzioni degli organi sono eccitati da un atto della volontà le idee che sono state antecedentemente formate vengono subito richiamate. Questa operazione dello spirito stabilisce il secondo grado di attività della funzione di ciascun organo, e costituisce la *memoria*. La *memoria*, la quale da taluni metafisici appellasi *richiamo volontario*, adunque non è per sè stessa una facoltà ma è uno special grado di attività di ciascuna potenza primitiva che forma idee, al qual grado si lega una speciale attitudine del richiamo delle idee corrispondenti. Il *calcolo* rammenta le operazioni numeriche e i concetti matematici; l' *eventualità* i fatti; il *senso de' colori* la pittura; il senso de' *toni* la musica; la *comparazione* i giudizi sintetici. Tal richiamo d' idee può divenire involontario quando l' organo è eccitato in siffatto grado dalla presenza degli oggetti esterni, e può divenire ancora incessante quando lo è da causa interiore come si osserva in certe specie di monomanie. I metafisici congiungono alla memoria l' idea del passato: questo concetto ritrova la sua spiegazione nell' organologia (ciò che dimostra la perfetta concordanza che esiste tra questa e la metafisica) allorchè si considera che la facoltà del *tempo* può non solo concorrere all' azione delle altre facoltà, ma può ancora supplire alla memoria agendo direttamente su ciascuna di esse.

Immaginazione. — Questa non è pur anche secondo i frenologi

(1) V. la nota a pag. 361 di questo Volume.

(2) *Combe*, Nouveau Manuel de Phrénologie, traduit par *J. Fossati*, pag. 150.

una facoltà primitiva per sè medesima, imperocchè riponendola nella concezione rapida e viva delle idee, essa è l'atto più elevato dello spirito che si forma in seguito di una grande attività degli organi prodotta da una eccitazione naturale o della volontà. Le idee che incessantemente si succedono per tale interna attività, non costituiscono quell'associazione d'idee dipendente dalla successione graduata che pel vicendevole richiamo esiste tra esse, ma attraversano lo spirito seguendo i gradi dell'interna eccitazione degli organi e delle facoltà. Così che tale successione d'idee è viva e rapida o lenta secondo che gli organi sono più o meno energici ed attivi: e nel sonno cessa del tutto pel riposo completo di essi organi. Intanto eccitati questi per morbo, le idee diventano permanenti, e così rivestite di forme ed immagini sensibili lo spirito le fissa fuori dell'individuo: alla quale operazione concorrono la *maravigliosità* e la *visione.*

Giudizio. — La percezione di rapporto trai mezzi ed il fine costituisce in tutta l'estensione del termine il *giudizio*. Questa operazione dello spirito è l'attributo più eminente delle sole facoltà riflessive; le quali essendo ancora dotate della percezione, della memoria e della immaginazione, percepiscono, rammentano, ed immaginano le idee de' rapporti astratti. E se può la mente per mezzo delle facoltà percettive formare fino ad un certo punto un giudizio, questo è del tutto differente e meno elevato imperocchè non porta il carattere del procedimento della deduzione, cioè non si estende alla concezione delle idee astratte di analisi e di sintesi, ma si limita a ravvisare i diversi gradi delle impressioni della facoltà. Così per mezzo della facoltà percettiva de' *toni* l'uomo riconosce l'impressione aggradevole o disaggradevole dei suoni, ma per mezzo della *causalità* e della *comparazione* giudica sui rapporti delle note musicali. Il giudizio che si attribuisce agli animali non è che limitato e riferibile all'attività delle loro percezioni, così che essi distinguono soltanto i diversi gradi d'impressioni delle facoltà, senza che possa nella loro mente concepirsi neanche un barlume d'idea astratta.

Aggiunge *Combe :* « Il *giudizio pratico* negli affari della vita » dipende dalla combinazione armonica e dalla esatta proporzione » di tutti gli organi e particolarmente delle tendenze e de' senti» menti. Per agire convenevolmente è d' uopo sentire con esattezza » e ragionare con profondità.

» Per questi principi noi possiamo spiegare perchè alcuni indi-
» vidui possono manifestare una gran forza di percezione , di me-
» moria , o d' immaginazione , e poca energia di giudizio. Se le
» facoltà percettive sono molto sviluppate in un individuo, egli po-
» trà manifestare queste potenze in un alto grado; mentre che s' è
» privo delle facoltà del ragionamento , il suo giudizio filosofico
» sarà debole ; con un grande sviluppo dell' intelligenza egli sarà
» mancante di giudizio pratico se gli organi degli istinti e dei
» sentimenti sono difettosi » (1).

Attenzione. — Le facoltà che formano le idee possono presentare uno special modo di attività per cui esse si applicano vivamente alla conoscenza degli oggetti e si rende permanente tutto quello che passa nel pensiero. In questo atto di applicazione continuata delle facoltà intellettive consiste l' *attenzione*, che per ciò non è da riguardarsi come una facoltà primitiva dello spirito ma bensì come un eminente e speciale attributo di ciascuna delle forze originarie percettive e riflessive. La facoltà che non possiede questo modo di attività per piccolezza dell' organo , non può essere applicata e fissata nè dalla volontà nè dalla presenza degli oggetti. Per cui l'*attenzione* sta in ragione dell' esercizio di ciascuna facoltà in armonia del volume e dell' attività dell' organo. Così un individuo che ha l' organo del *tono* molto sviluppato ed attivo e quello del *colorito*, molto piccolo, sarà spinto naturalmente a volgere la sua *attenzione* cioè ad applicare vivamente le facoltà del *tono* ad ogni concento musicale ; mentre la vista della più bella mostra di colori non desterà affatto l'*attenzione*. La volontà può agire su le facoltà che formano idee al paro della presenza degli oggetti esterni, e quindi in ragion che gli organi e le facoltà vengono vicendevolmente eccitati , può l'*attenzione* svolgersi più o meno continuata e viva. La volontà che può agire come lo stimolo più energico su gli organi mentali può fissare l'applicazione delle facoltà e quindi richiamare e sostenere l'*attenzione* più di una che di altra di esse. Quando non v' è esagerazione nella eccitabilità degli organi , posso io , p. es., allontanare dalla mia mente le idee triste che vi han prodotto la vista di un atto di crudeltà , con applicare l' attenzione al richiamo d' idee contrarie o ad idee di natura diversa , così che posso applicare il

(1) *Combe*, Nouveau Manuel de Phrénologie, traduit par *J. Fossati*, p. 152.

pensiero a concetti matematici cioè esercito e fisso la facoltà del calcolo.

L'atto dell'*attenzione* diretto dalla volontà concorre a rendere attiva la *memoria* di ciascuna forza primitiva dello spirito. L'*attenzione* che con ispecialità è l'attributo più attivo ed essenziale dell'*individualità* e dell'*eventualità* costituisce lo spirito di osservazione che forma il talento di queste facoltà: per lo che una educazione ben diretta su queste potenze che svelano l'educabilità e perfettibilità dell'uomo non può meglio raggiungere lo scopo che nel dirigere e fissare l'attenzione di esse.

Associazione. Han cercato i metafisici mediante le loro indagini, di analizzare le circostanze che determinano l'ordine e le cause per le quali una idea sveglia l'altra nella mente; e si sono ingolfati in vortici da cui non han saputo meglio uscire che spiegando in generale le leggi regolatrici della successione delle idee. I frenologi reputano vana siffatta indagine de' metafisici, imperocchè riconoscendo che le impressioni ricevute variano secondo la natura particolare dello spirito degl'individui, le idee si precedono secondo che delle facoltà viene più l'una che l'altra eccitata. Così due individui hanno innanzi agli occhi la bella prospettiva di un campo coltivato. Se uno di essi avrà l'organo dell'acquisto molto sviluppato, le idee che si presenteranno alla sua mente saranno del godimento dell'utile di esso; se l'altro avrà l'organo della benevolenza predominante penserà al bene che il suo simile potrebbe fruirne. Se altri organi saranno sviluppati altre idee saranno per successione richiamate. L'*associazione* adunque non esprime che l'influenza reciproca delle facoltà. Ma avendo la natura ancora associate queste facoltà coi segni e gli oggetti esteriori, può la successione delle idee per questo avverarsi. Così esistendo un'armonia tra l'aspetto esterno degli atti di crudeltà e la benevolenza, a tal vista questa entra in attività e produce l'emozione della pietà. Su tale associazione è fondato il linguaggio naturale.

Ma lo spirito umano ha del pari la potenza d'inventare e stabilire segni arbitrari o convenzionali per la significazione delle sue idee e sentimenti; e poichè non v'è connessione naturale tra le cose significate ed i segni, vi fa d'uopo della facoltà, perchè dove questa manca non si può concepire l'idea di cui il segno arbitrario ne indica la significazione. Però i segni arbitrari non ecciteranno mai

emozioni e sentimenti se a questi è direttamente opposto il loro carattere naturale.

Per ragioni siffatte non nei rapporti d'idee particolari ma nella costituzione delle facoltà debbono ritrovarsi i principi dell'associazione. E così spiegasi come possiamo adoperare l'associazione quale istrumento della memoria artificiale. Per esempio, l'uomo che ha sviluppato l'organo del calcolo associerà più facilmente i segni coi numeri.

Quando l'associazione non è d'idee con idee ma bensì di segni colle sensazioni ed i sentimenti, dessa influisce traviando il giudizio. Le idee risultanti delle facoltà intellettive possono associarsi fino all'infinito, nè produrre alcun pregiudizio morale se non sono ligate colle tendenze ed i sentimenti.

Tutt'i modi di associazione adunque possono ridursi all'influenza reciproca delle facoltà ed al legame naturale che esiste tra esse e gli oggetti esterni. Esagerata o pervertita questa influenza e snaturato questo legame l'associazione succede rapida e strana manifestandosi interrotta e nella facoltà più eccitata per interno irritamento, così che non si scorge relazione diretta tra l'idea e l'emozione prodotte e l'oggetto che le ha destate. A ciò devesi l'associazione incoerente d'idee nella mania, cioè l'influenza che può svegliarsi tra facoltà ed organi contrari. Un malinconico piange e si commuove ad una musica brillante; il maniaco gaio mostra il suo contento; ed il folle iracondo s'irrita e diviene furente. perchè eccitato in ciascuno di essi l'organo più irritabile, debbono naturalmente sorgere idee analoghe alla funzione di esso, sembrando strano il legame coll'oggetto che le ha prodotte.

Piacere e *pena*. L'esercizio di ciascuna facoltà produce particolari affezioni nello spirito. Questo proverà piacere o pena secondo che la facoltà è aggradevolmente o disaggradevolmente affetta. Quindi il piacere e la pena, la gioia e l'angoscia sono risultati delle attività speciali delle facoltà, a cui non possono recare tramutamenti; ed i generi di piacere e di pena sono quanto le facoltà. Così: « l'uomo nel quale domina la benevolenza gode a perdonare » generosamente le ingiurie; colui al contrario che ha gli organi » della distruttività e della stima di sè molto sviluppati prova piacere a vendicarsi » (1). — Così ancora il primo individuo ha pena

(1) Ivi pag. 161.

ed affanno alla vista di atti di crudeltà, ed il secondo soffre angosce all'altrui conservazione ed esaltamento. Nella follia l'interiore eccitazione dell'organo che affetta lo spirito con impressioni veementi ed esilaranti caratterizza la mania; e quella che lo affetta con impressioni triste e penose rappresenta la melanconia.

Passione. Il più alto grado di attività di ciascuna potenza primitiva dello spirito ha per risultato la *passione*, che si manifesta in una impulsione intemperante di soddisfare la facoltà. Così, l'attività più energica dell'istinto della propria difesa ha per risultato la passione per la rissa e per le battaglie; quello dell'approbatività produce l'amor della gloria; e quella della idealità, del tono, del calcolo svolge la passione alla poesia, alla musica, alla matematica. I generi di passione adunque sono quanto le facoltà, e si modificano secondo le modificazioni di queste che le dànno origine, sì per le loro combinazioni in esercizio e loro influenze reciproche, sì per la natura de' motivi che eccitano le facoltà. Molti credono esservi passioni fittizie, perchè non ravvisando la sorgente di queste modificazioni, non sanno che l'uomo in tutte le condizioni naturali e sociali non può cangiare la sua organizzazione nè le leggi che ne determinano le funzioni primitive immutabili, e che il desiderio che tende alla soddisfazione non può essere che l'effetto di ciascuna facoltà naturale colla quale deve essere in armonia l'oggetto desiderato.

Simpatia. Lo specifico esercizio di ciascuna facoltà è fondato su di una speciale costituzione dell'organo: per lo che secondo questa particolare organizzazione si eccitano determinati generi di sensazioni e d'idee; e per cui in diversi individui le facoltà simili quando sono attive non possono in ciascuno di essi che dar luogo a sensazioni ed idee analoghe. La *simpatia* adunque consiste nella similitudine della funzione delle facoltà. Così l'uomo dotato di elevato sentimento della benevolenza simpatizza con colui che gli mostra atti di carità. Colui che sente molto attiva la facoltà de' toni si unisce con entusiasmo delizioso a quelli che del pari pongono in esercizio il talento della musica. Però nell'associazione delle facoltà quando una di esse è sviluppata più o meno in un individuo che nell'altro, questi individui non potranno simpatizzare. Per esempio, avendo uno di essi molto sviluppata la combattività e debole il sentimento del giusto, e possedendo l'altro in eguale energia tali fa-

coltà, quest' ultimo non potrà approvare nel primo, il quale non prova come lui il sentimento di giustizia, la tendenza a battersi per solo piacere.

Intanto l' esercizio delle facoltà inferiori non può essere approvato e quindi queste entrare in simpatia con le nostre facoltà, se non sono guidate dalle facoltà superiori; mentre approviamo queste ultime che entrano nella soddisfazione dei nostri sentimenti e della nostra intelligenza. Così approviamo l' acquisività e la distruttività solo quando dalle elevate potenze sono dirette ad uno scopo utile ed onesto; ma approviamo la venerazione e la benevolenza per loro stesse, cioè pel sentimento interiore di divozione e di carità. Ma tali facoltà superiori dirette dalle inferiori non ricevono simpatia: il sentimento religioso guidato dall' interesse e dall' egoismo perde il suo merito sublime e viene riprovato. I sentimenti e le facoltà superiori che agiscono conformemente all'intelligenza sono sempre approvate, tanto più che son formate per dirigere le inferiori; ma il loro eccesso contrario all' intelligenza ed alla giustizia si riguarda come vizio al paro di tutte le tendenze inferiori in abuso. Aggiunge l'illustre *Combe*: « Vi sono facoltà che per loro costituzione non possono simpatizzare nei diversi individui nei quali esse sono egualmente attive. Così due uomini, sotto l' influenza di vive impulsioni della stima di sè o dell' amore di approvazione non simpatizzeranno mai insieme; due esseri orgogliosi o vani si respingono l' uno e l' altro, come i poli che hanno la medesima elettricità. Queste due facoltà sono sì esclusive, che gl' individui sommessi alla loro influenza illimitata saranno nemici l' uno all' altro » (1).

Abitudini. Ritengono taluni l' *abitudine* come la sorgente di varie nostre facoltà. Questo errore è di coloro che confondono la facoltà col suo esercizio. L' abitudine suppone una potenza fondamentale attiva dello spirito, quando si considera che essa è il risultato della facilità che questa potenza acquista coll'uso del suo esercizio. Per lo che più l' organo nel riempiere la sua funzione diventa attivo, più sarà grande la facilità della potenza che lo informa, ad apprendere e ripetere i suoi atti. Per acquistarsi adunque l' abitudine vi fa d' uopo d'un largo organo e di un attiva facoltà. Così,

(1) *Combe*, Nouveau Manuel de Phrénologie, traduit par *J. Fossati*, p. 184.

chi avrà grande l'organo del calcolo facilmente acquisterà l'abitudine a risolvere le questioni di aritmetica, di algebra, di matematica; mentre colui che mostrerà piccolo quest' organo ad onta di un costante uso non otterrà mai l'abitudine di calcolare rapidamente. L'abitudine adunque è indizio dell' uso e dell' attività insieme della facoltà, perchè questa per l'uso continuato diventa sempre più attiva e facile a ripetere energicamente le sue funzioni. L'educazione che eccita l'uso delle buone facoltà rende abitudine l'esercizio di esse.

Gusto. Esprimendo *Combe* in un concetto fisiologico ed insieme ideologico il *gusto*, lo definisce pel risultato dell' azione armonica delle facoltà in generale, almeno a un grado moderato di energia: e soggiunge coi seguenti esempî. « La più bella poesia è quella » che incanta i sentimenti e le facoltà nobili dello spirito senza ri- » correre ad alcuna stravaganza che possa offenderli. L'idealità in » eccesso produce le esagerazioni; la casualità, le sottigliezze inin- » telligibili; lo spirito caustico, le arguzie, gli epigrammi e le » impertinenze. Un quadro è eccellente allorchè colpisce le facol- » tà percettive, riflessive e i sentimenti morali senza offenderli. » — Così, se il colore è troppo forte o troppo debole, il quadro » peccherà per le ombre; se la forma è debole, il disegno sarà » cattivo; se l'idealità ed il colore superano la composizione, il » quadro potrà attirare ed ingannare, ma mancherà di dignità e » d'intelligenza. Se il linguaggio è troppo pronunziato in un in- » dividuo, il suo stile sarà ridontante e verboso; nel caso contra- » rio sarà duro ed arido; se l'individualità è eccessiva, egli par- » lerà senza riflessione; se la riflessione è troppo energica, ragio- » nerà senza premesse o senza fatti » (1).

Da questo rapido cenno de' varî modi di attività degli organi è facile comprendere che tutti gli attributi delle facoltà primitive si modificano secondo le modificazioni di queste. Coloro che per mancanza di vero spirito metafisico non possono intendere l'essenza di ciascuna forza primitiva dell' animo nè de' suoi generali attributi, non sanno che questi ultimi se non sono per loro stessi facoltà sono l'effetto sublime delle più belle ed elevate operazioni dello spirito e quindi modificabili alle condizioni che determinano la varie-

(1) *Combe*, Nouveau Manuel de Phrénologie, traduit par *J. Fossati*, p. 166.

tà dell' esercizio e della manifestazione delle primitive forze della mente. Studiati gli atti psicologici nelle condizioni modificabili delle funzioni fisiologiche degli organi corporei, diventerà chiara e sublime l' armonia ch' esiste naturalmente tra la metafisica e le leggi dell' organizzazione.

§ II.

Cause determinanti l'attività degli organi; ed effetti delle loro combinazioni in volume ed in attività.

Distinta l' *energia* dall' *attività* negli organi, si ha la differenza che la prima può essere più o meno potente senza che soffra varietà marcabile nella sua manifestazione, mentre l' *attività* nei suoi gradi produce effetti di apparenza e di natura diverse. Così una facoltà, per esempio, quella de'toni, può presentarsi energica o debole; ma i gradi di attività si manifestano nella percezione, nella memoria, nell' attenzione riferibili ai toni. L' osservazione stabilisce una proporzione relativa tra la potenza o energia ed il volume degli organi; e riconosce le cause o condizioni che determinano e modificano la potenza e l' attività di essi, nella qualità o costituzione del cervello, nella combinazione particolare degli organi e nel loro esercizio.

1.° Una naturale e sana disposizione delle fibre che formano la massa encefalica è la condizione indispensabile pel normale esercizio nella manifestazione delle facoltà, come lo è per le funzioni di tutti gli organi della macchina: ma una tessitura più o meno fina ed una qualità più o meno vigorosa del cervello influiscono grandemente su gli effetti del volume. Così un cervello di dimensione eguale ad un altro ma di qualità o costituzione superiore, manifesterà le facoltà dello spirito più energicamente dell' altro inerte nella sua azione: e se ambo sono egualmente costituiti, ma uno supera l' altro in estensione, il più grande eserciterà le potenze della mente con vigore più forte cioè proporzionato al suo volume. Una tessitura speciale delle fibre del cervello che determina la facilità delle sue funzioni è la prima condizione dell' attività di esso: e se a ciò combinasi l' energia, l' attività può allora presentarsi anche relativamente proporzionata all'estensione degli organi. Ma quali saranno

i segni che faran ravvisare le qualità della struttura del cervello? I *temperamenti* che rappresentano lo stato generale di tutto il corpo sono i segni speciali dello stato del cervello che ne forma parte, poichè si presentano uniti ai differenti gradi delle sue funzioni.

I temperamenti sono caratterizzati da speciali apparenze del corpo, e si ritiene che sieno dipendenti dalla costituzione de' particolari sistemi di esso. E questi sistemi componenti la macchina stanno in reciproca relazione tra loro, così che il predominio di ciascuno di essi modifica gli effetti e le relazioni dell'economia generale. Ma qual sarà la causa efficiente che determina la prevalenza di azione, e quindi de' suoi naturali effetti, di un sistema, per la quale viene a stabilirsi un temperamento? Sarà facile a ravvisarla quando si considera che, se ciascun temperamento è generalmente costituito dal predominio di un particolar sistema del corpo, indagando più oltre la sua origine primitiva questa si ritrova nella reciproca influenza che naturalmente esiste tra ognuno de'sistemi organici della vita vegetativa con alcune parti speciali dell'apparecchio della vita animale. Per lo che rinvenendo proporzioni relative tra il volume, le funzioni e gli effetti degli apparecchi della vita fisica con quelli degli apparecchi della vita animale, n'è logica induzione essere l'elemento nervoso la prima condizione determinatrice delle funzioni e degli effetti de' differenti organi della macchina, sebbene poi naturalmente ne sorga tra essi tal reciproca influenza da divenire condizione indispensabile per la loro essenza e modificazioni.

Conoscendosi adunque che tutti gli organi della macchina agiscono nelle loro funzioni con un energia proporzionata al loro volume, un predominio in volume ed energia di un sistema di questi organi su gli altri rappresenta un temperamento ed insieme l'elemento informatore di tal suo predominio.

Il temperamento *bilioso* è indicato dal colorito bruno della cute, dai capelli neri, dalla fibra tesa ed irritabile, e dai tratti molto pronunziati della persona. Il predominio in volume ed in azione degli organi dell'addome ma spezialmente del fegato, sui visceri del capo e del torace, determina un' azione di energia di uno special carattere su tutta la macchina; per lo che partecipandone il cervello, deve una particolar forza delle funzioni mentali esprimersi nei tratti del volto. Ma le funzioni degli organi addominali rappresentano in particolare gli effetti materiali dell'azione di organi su-

periori ; cioè eseguono funzioni che sono lo scopo naturale dell' esercizio di potenze emanate da certi organi speciali ; potenze che esprimono facoltà di rapporto. E tali sono l' istinto alimentizio e la distruttività che presiedono su gli organi addominali per la vita di riparazione. Per la qual cosa il temperamento bilioso in generale rappresenta l' azione predominante dei visceri dell' addome su gli altri sistemi del corpo ai quali ultimi impronta una costituzione delle sue apparenze ferme e tenaci : ma considerato in particolare è l'espressione naturale del predominio di energia di alcune parti cerebrali addette alla manifestazione degli istinti che presiedono alla vita di riparazione come l' *alimentività* e la *distruttività* su gli altri organi encefalici.

In una cute bianca con abbondanza di tessuto cellulare, con capelli chiaro-biondi, con debolezza di azione vitale e di forza muscolare e circolatoria si mostra il temperamento *linfatico*. Partecipando il cervello di questa languida azione generale, l' intelligenza si manifesta proporzionatamente debole. Il sistema glandolare linfatico, compresi i visceri del basso ventre, predominanti sul fegato e su gli organi del capo e del torace, dànno origine a questo temperamento. I prodotti materiali delle loro funzioni concorrendo allo scopo dell' esercizio della vita di riparazione non sono che l' effetto dell' energica azione di talune parti encefaliche sul sistema linfatico ed addominale. Alcune particolari tendenze cioè l' *amor della vita* coadiuvata dall' *alimentività* in predominio han per risultato un esercizio preponderante del sistema linfatico e de' visceri digestivi ; il volume ed energia dei quali sono in proporzione relativa de' suddetti istinti e dei loro organi. Così che questo temperamento se indica una costituzione debole di tutta la macchina ed in generale del cervello, è da riguardarsi in particolare come il segno della prevalenza in energia ed in volume degli organi della biofilia e dell' alimentività sul resto dell' encefalo.

Una grande attività predominante del cuore, de' polmoni e di tutti i vasi sanguigni su gli organi delle altre cavità, dà per risultato il temperamento *sanguigno ;* il quale si mostra in una bella complessione con cute bianco-rosea, occhi cerulei, capelli biondo-castagni, pinguedine moderata, forme musculari proporzionale e rotonde. Il cervello partecipando di questo stato generale diviene attivo ed imprime nella fisonomia e nei moti della persona la ferma

vivacità della sua azione; e sviluppa in tutti gli atti mentali una disposizione all' esercizio. Questo temperamento nell' indicare il volume e l' energia prevalente degli organi toracici esprime una felice costituzione dell' encefalo, nella cui influenza sul sistema circolatorio riconosce la sua origine primitiva; ed in particolare è segno della predominante attività di alcune parti cerebrali che presiedono alla vita di relazione istintiva o locomotiva, e che vengono rappresentate dalla *combattività* coadiuvata dalla *distruttività*. Questi organi come segni primordiali del temperamento sanguiguo preponderano su gli altri organi mentali, e quindi si scorgono in proporzione relativa di volume e di azione coi visceri del torace.

Il cervello ed il sistema de' nervi di una grande attività ed in volume predominanti su gli altri sistemi della macchina costituiscono il temperamento *nervoso*. Questo viene indicato da una pallida fisonomia, dai muscoli delicati, dalla cute e dai capelli fini, dalla mobilità de' movimenti, e da una vivacità straordinaria nelle emozioni e dell' intelligenza; ed indica una estrema finezza della struttura delle fibre encefaliche e insieme della loro grande attività; ma in particolare è indizio del predominio de' lobi anteriori sul resto dell' encefalo, e quindi di una grande energia delle forze intellettuali, imperocchè questi lobi addetti alle funzioni della vita de' rapporti intellettivi, si osservano in proporzione relativa collo sviluppo del temperamento nervoso. Gli organi della *causalità* e della *comparazione* che si mostrano i più sviluppati in questo temperamento ne son forse l' origine primitiva.

Riguardando adunque i temperamenti, manifesti nei predominî de' diversi sistemi della macchina, come segni della costituzione generale del cervello, e come indizî in particolare di determinati predominî tra gli organi encefalici, sono essi l' espressione naturale della vita *fisica* o *istintiva*, della vita *morale* o de' *sentimenti* e della vita *intellettiva* o de' rapporti *intellettuali*.

Per la qual cosa l' individuo di temperamento *linfatico* cioè con addome grosso, e predominante il sistema glandolare, e col cervello ed il polmone relativamente piccoli, si mostrerà lento in tutte le sue operazioni, avrà ogni cura per la digestione e pei comodi della vita ed eviterà con accuratezza le occupazioni intellettuali. — Se l' individuo ad un gran volume de' visceri digestivi presenta un predominio del volume e delle funzioni del fegato e poco sviluppato il

sistema linfatico non che il capo ed il torace, ciò che costituisce il temperamento *bilioso*, i sistemi muscolare e fibroso acquistano energia, e gli atti riferibili alla vita fisica diventano decisi e l'istinto predomina su l'emozioni morali e su l'intelligenza. — Se nel temperamento *sanguigno*, espresso da un largo torace, il capo ed il ventre sono relativamente piccoli, l'individuo tende ai movimenti muscolari ed a gioire della vita, ma non è molto disposto alle ricerche dell'alimentazione ed all'esercizio della mente. — Nel temperamento *nervoso* per cui il capo è grande ed il torace e l'addome piccoli, l'individuo tende alle emozioni ed alle occupazioni dell'intelletto, che costituiscono la vita de' rapporti intellettivi; e sono naturalmente deboli le forze digestive e muscolari.

Raramente i temperamenti si mostrano isolati; ma per lo più si combinano tra loro. Siffatte combinazioni si offrono in perfetta armonia coi predominî cerebrali e delle diverse facoltà; ciò che maggiormente prova non solo le relazioni in volume ed energia trai diversi sistemi della macchina e le diverse parti del cervello, ma che la prima causa determinante la natura de' temperamenti sta nei predominî speciali del sistema encefalico ed insieme nelle modificazioni della sua struttura. Dice il dottor *Thomas*: « In alcune persone il cervello ed il torace sono larghi e l'addome piccolo, ed allora una grande attività muscolare ed una estrema energia intellettuale si trovano riunite. Tale era il temperamento di Napoleone nella sua gioventù. In altri individui, il torace e l'addome sono larghi ed il cervello piccolo, ne risulta una bella salute fisica con grande attitudine agli esercizi muscolari e con avversione pei lavori dell'intelligenza. Il cervello, il torace e l'addome possono essere egualmente sviluppati nel medesimo individuo, questi amerà allora di bere e mangiare, i suoi movimenti muscolari saranno moderati, e sarà portato a variare le sue occupazioni per gli esercizî dello spirito ».

Possono i temperamenti cangiare e modificarsi secondo l'età, perchè secondo le diverse epoche della vita si sviluppano e predominano le diverse parti del cervello. Il clima, il modo di vivere, le abitudini, i morbi possono del pari modificarli. Nell'alienazione mentale questi mutamenti sono marcabili, e si osservano come i temperamenti seguire lo stato del cervello. Un monomaniaco p. es. di temperamento nervoso, che crucia la mente con pensieri peren-

ni, se inoltra nella demenza cioè nell' inerzia cerebrale, gli apparecchi della vita fisica diventano predominanti, e quindi egli mangerà e digerirà, amerà il riposo, e l'adipe gli tornirà l'addome e le membra: ossia prenderà il suo dominio il temperamento linfatico, indizio di modificata costituzione cerebrale ».

I temperamenti adunque sono il segno naturale della costituzione del cervello, nella quale è la prima condizione per la manifestazione più o meno energica ed attiva delle facoltà. Ed il volume dell' encefalo e delle sue parti in concordanza de' temperamenti indicano una felice organizzazione insieme ad un proporzionato vigore delle forze dello spirito. Inoltre la diversa natura de' temperamenti essendo indizio di particolare qualità o costituzione di speciali parti encefaliche al cui volume ed attività predominanti sono strettamente congiunti, è facile argomentare che la qualità delle diverse parti di un medesimo cervello se è generalmente eguale non lo è individualmente, perchè ciascuna di esse può dominare su l' altra in volume ed in attività. Così una persona di temperamento bilioso con energiche forze digestive e con niuna energia intellettuale presenterà naturalmente esteso l' organo dell' alimentività ed altri organi ausiliarí e depressa la fronte; ciò che indicherà che gli organi della vita istintiva differiscono in qualità da quelli della vita dei rapporti morali ed intellettuali. Questa legge della intima costituzione che si lega alla varietà del volume e dell' attività degli organi deve guidare la nozione su la differenza e sui predomini delle facoltà, nelle indagini cranioscopiche.

2.° La combinazione particolare degli organi in quanto al volume ed all' armonia tra essi e l' oggetto su cui esercitano la loro energia ed in cui ritrovano lo scopo della loro funzione, è la seconda causa determinante l'attività degli organi. È legge fisiologica, che più un organo è sviluppato più tende ad un' attività naturale, e che alla sua piccolezza va relativamente congiunta una debole attività. E considerando la differenza degli organi a cui si legano differenti facoltà, si concepisce che secondo che ciascuna classe di questi organi è sviluppata, così i desideri, i sentimenti e le concezioni intellettuali sorgono involontariamente e vivamente nello spirito. Se questi organi sono in rapporto naturale coll'oggetto su cui agiscono, la facoltà raggiunge la sua soddisfazione e lo spirito ne sente una emozione aggradevole: ma se manca questo rapporto per

assenza dell'oggetto, la facoltà priva di alimento produce in prima emozioni disaggradevoli ed in seguito può divenir debole ed inattiva. Per esempio, l'individuo in cui il cervelletto, l'organo della filogenisia e la combattività sono grandi, presenterà attive le facoltà che ne dipendono, le quali possono eccitarsi tra loro sebbene una stimolazione possa agire sopra una sola di esse; e l'emozioni che sorgono nel raggiungere lo scopo della loro funzione all'azione dell'oggetto saranno giulive, ma disaggradevoli se la soddisfazione non potrà aver luogo. Motivo sì naturale ed interessante dell'attività degli organi ben diretto può divenire la sorgente della più grande utilità pratica. Così come osserva l'illustre *Combe*: « Se l'amore di approvazione è grande eccita un ardente desiderio » di lode, ma se non esiste merito che reprime la stima di sè, » non vi sarà soddisfazione ed un dispiacere penoso n'è la conse» guenza. La stima di sè molto sviluppata tende ad un'aria di » grandezza, ad esagerare la propria importanza, ed allorchè non » s'infrena, essa espone a numerose mortificazioni. La combattività » e la distruttività molto pronunziate, non essendo represse spin» gono lo spirito a cercare occasioni di vendetta, e riempiono di » amarezze tutte le ore della vita per gli eccessi continui di furore » che esse fanno sorgere. Una lunga serie di malattie nervose è il » risultato dell'inerzia delle facoltà mentali e degli organi che » mancano di alimenti necessari. Se il cervello è troppo piccolo ed » inattivo per sua costituzione, fa d'uopo sforzarsi di occuparlo, » altrimenti gli organi in riposo generano sensazioni le più moleste: » l'educazione e le lettere, come mezzo di occupare e di dirigere » le facoltà, sono di una grande importanza; nel caso contrario » i piaceri dei sensi o le follie di una vita ammaliatrice procurano » una eccitazione momentanea (1) ».

Ma vi sono degli organi di cui la funzione dà risultati che concorrono ad uno scopo differente o contrario di quello degli altri, per lo che la loro combinazione produce più o meno attività secondo la natura delle loro varie tendenze. Così gli organi della combattività, dell'acquisività, della distruttività se combinati alla approbatività, alla secretività e ad altri istinti saranno molto energici nell'azione; combinati alla benevolenza ed alla venerazione diventeranno poco attivi.

(1) Ivi, pag. 194.

3.° I frenologi riconoscono l' *esercizio* come il terzo motivo dell' attività degli organi e delle facoltà. Un organo ben costituito e manifestante una potenza proporzionata al volume, ha una tendenza naturale all' esercizio; ma questo esercizio messo in atto da esteriori influenze, p. es. dall' educazione, debbono necessariamente l' organo e la facoltà divenire molto attivi. Un individuo educato e di temperamento e di organi eguali ad un altro non educato, manifesterà le sue potenze mentali più energiche ed attive di quest' ultimo. Se il volume degli organi è differente e l' educazione è la stessa, la persona che ha il cervello e le parti di esso più voluminosi presenterà più attività dello spirito, dell' altro di cui gli organi sono poco pronunziati. L' esercizio adunque onde abbia i suoi effetti suppone un volume non ordinario che rappresenta l' energia dell' organo; e per ciò determina l' *abitudine*, che consiste nella manifestazione resa facile delle facoltà. Per la qual cosa l' educazione, che raggiunge questo scopo generale, è grandemente valutata dai frenologi nella misura delle forze primitive dello spirito; e rigettando la chimerica idea degli antiorganologisti, cioè che talune di queste forze in essa avessero la loro sorgente, riconoscono che un volume determinato degli organi è quel che fissa il limite dell' influenza dell' educazione, imperocchè dessa non può rendere facili a manifestarsi le facoltà che nella condizione che queste vi abbiano una tendenza naturale la quale non può essere che l' effetto dell' energia riposta nel volume dell' organo.

Un cervello poco sviluppato non può che con grandi sforzi risentire alquanto l' influenza dell' educazione: mentre per questa un cervello voluminoso manifesta più facilmente facoltà intellettuali distinte. Se l' *esercizio* adunque è una delle cause che determina l' attività degli organi e delle facoltà, la conoscenza esatta e la direzione de' motivi che mettono in atto questo esercizio ed insieme la nozione della natura delle facoltà e dei loro gradi di energia, costituiscono le norme dell' educazione umana.

Accennate le cause determinanti l' attività degli organi, è facile ravvisare come queste hanno relazione naturale e proporzionata col volume di essi; imperciocchè la manifestazione de' gradi della facoltà che ne risulta sebbene con queste cause stia relativamente in armonia, ha l' origine primitiva nella estensione e nella tendenza ad agire degli organi.

Per conseguenza gli effetti degli organi combinati in volume e quelli combinati in attività sono modificati secondo le influenze reciproche di essi le quali seguono le leggi de' predominî e delle preponderanze. Gli avversatori della frenologia credono di non ritrovare la energia della facoltà proporzionata al volume, perchè comparano i medesimi organi nelle diverse specie di animali e nei differenti individui della medesima specie, senza sapere che questa regola è fallace e guida ad erronee conseguenze, poichè la costituzione e l'esercizio degli organi è differente tra specie e specie e tra individuo ed individuo. Inoltre ammettendo essi l'energia generale dello spirito proporzionata al volume generale del cervello, nel paragone delle diverse specie di animali, vanno nella conclusione che l'uomo pel solo volume assoluto del cervello è superiore per intelligenza al bove, al cavallo, al cane. I frenologi non divengono ad illazioni così generali quando il principio della scienza stabilisce che a ciascuna parte del cerebro si lega la manifestazione di ciascuna facoltà; ma statuendo le proporzioni relative tra le parti del medesimo cervello, e questa proporzione relativa comparando con quella che presentano le diverse parti del cervello dell'altro individuo; possono divenire a conclusioni esatte e plausibili. Talune specie di animali hanno la regione degl'istinti enormemente sviluppata a fronte del resto piccolo e depresso dell'encefalo; ma considerata nel suo volume assoluto, è molto piccola comparata alla medesima regione istintiva dell'uomo, il quale la presenta poco meno sviluppata della regione morale ed intellettuale. Nessuno vorrà conchiudere che per questo l'istinto dei bruti sia meno impetuoso ed energico; ma giudicherà il contrario ed esattamente quando valuterà in primo luogo la proporzione relativa del volume de' differenti organi nel medesimo cervello in ciascun individuo, e poi metterà a paragone i risultati di queste proporzioni. Parimente è da calcolarsi la proporzione assoluta e relativa tra individui della medesima specie. Così, una persona ha l'organo della distruzione molto sviluppato ma che in proporzione relativa degli organi morali ed intellettuali è quasi eguale, ed è più piccolo di quello di un altro individuo il quale presenta gli organi morali ed intellettuali quasi nulli. Questo ultimo individuo che ha l'organo della distruzione in volume assoluto più piccolo del primo, ma ne ha molto più depressi gli altri organi, sarà più feroce e distruttore

del primo, perchè la distruttività considerata in proporzione relativa colle altre parti del cerebro in ambo gl' individui quella del secondo è da riguardarsi come più voluminosa ed energica del primo individuo.

La principal norma adunque della misura della facoltà sta nella misura del volume relativo degli organi nel medesimo cervello, ponendo sempre a calcolo la qualità, la combinazione e l'esercizio di essi. Intanto pria che io tratti dei mezzi pratici onde riconoscere i diversi gradi delle facoltà dagl' indizi cranioscopici fa d' uopo che esponga gli effetti che risultano dalle combinazioni degli organi in volume ed in attività.

Gli antiorganologisti incapaci di valutare i risultamenti di potenze combinate non sanno che l' uomo e gli animali sono determinati all' azione dall' influenza complessa di più facoltà, e che l' esercizio esclusivo di una sola di queste conduce alla follia. Gli organi che si approssimano al medesimo volume dimostrano una tendenza naturale ad agire in complesso ed a manifestare la facoltà in egual grado di energia. Ciascun uomo ha tutti gli organi ma combinati in diversi gradi di volume relativo: e la manifestazione delle funzioni degli organi non solo si modifica per l' influenza dell' organo con cui l' altro è combinato; ma la facoltà segue il carattere di quello che per natura più tende ad una special soddisfazione dello spirito. La mancanza di uno o più organi costituisce le varietà d' idiotismo.

Onde ravvisare ed apprezzare gli effetti degli organi combinati nelle differenti proporzioni relative di volume nel medesimo cervello fa d' uopo ritenere le seguenti regole.

1.° Manifestandosi ed esercitandosi la facoltà col grado di energia proporzionata all' estensione dell'organo, quelle di cui gli organi si presentano più voluminosi saranno più energiche e tenderanno naturalmente alla loro predominante soddisfazione. Così, se gli organi combinati degl' istinti saranno larghi e quelli de' sentimenti e delle forze intellettuali poco sviluppati, l' individuo si abbandonerà incessantemente a soddisfare le sue tendenze. Se gli organi dei sentimenti saranno complessivamente i più sviluppati, l'individuo sarà naturalmente portato ad azioni ed elevatezze morali. Il predominio in volume delle facoltà percettive fa che l' individuo tenda all' osservazione ed alla ricerca di nozioni, e costituisce

l'uomo d'ingegno. Se gli organi delle facoltà riflessive saranno voluminosi e gli altri piccoli, l'uomo sarà abitualmente inclinato alla contemplazione ed all'astrazione ciò che forma l'uomo di genio.

2.° Le facoltà non tutte sono omogenee di lor natura. Una specie di esse comprende gl'istinti o facoltà animali o inferiori, le quali producono inclinazioni. Le facoltà morali che producono emozioni e sentimenti costituiscono una particolare specie; come ancora ad altra specie appartengono le facoltà intellettuali che generano idee. Queste due ultime specie sono superiori atteso la natura elevata della loro essenza e dello scopo sublime a cui tendono. Intanto possono ritrovarsi combinati nel medesimo individuo alcuni organi delle facoltà animali con alcuni de' sentimenti, delle percezioni e delle riflessioni. Allora sebbene la facoltà dell'organo più sviluppato tenderà energicamente alla sua soddisfazione, essa verrà temperata e diretta dalle facoltà superiori a cui è combinata. — Se gli organi della combattività e della distruttività sono egualmente sviluppati dell'organo della benevolenza, l'individuo sarebbe portato alla rissa ed all'offese senza motivi e senza ragione pel predominio delle due prime facoltà; ma poichè questa condotta offende la benevolenza ancora sviluppata, questa volgerà ad altra direzione le due prime tendenze predominanti; e l'individuo nel soddisfarle tutte si arruolerà nell'esercito per la difesa del paese, od imprenderà una lotta morale ed intellettuale contro i difensori degli abusi e della corruzione.

Se il cervelletto è largo ed associato in egual volume relativo all'affezionatività ed alla benevolenza, l'individuo per la combinazione di questa ultima è frenato nell'impeto della soddisfazione delle tendenze animali, e riguarda il matrimonio come il mezzo di soddisfare tali sue facoltà predominanti.

Se l'organo della circospezione e quello della combattività sono molto sviluppati, il coraggio regolato dalla prudenza ne sarà il risultato: ma se la circospezione è piccola l'individuo sarà intrepido senza riflessione; e questa temerità si gioverà del tradimento se vi si combina in predominio di volume la secretività.

Allorchè l'idealità e l'amatività sono estese e la benevolenza è piccola, l'individuo si abbandonerà ad una impudica immaginazione di cui saranno il risultato versi e poesie oscene; ma se la benevolenza v'è combinata in volume tutte queste tre facoltà verranno soddisfatte risultandone poesie di amori casti e sentimentali.

Le facoltà intellettuali nel dirigere le tendenze ed i sentimenti predominanti tendono naturalmente a soddisfarli. Allorchè gli organi che costituiscono il genio della matematica e l' organo dell' acquisività sono combinati per un grande volume relativo, l' individuo occuperà il suo ingegno per divenire ricco; se poi l' acquisività è piccola e la approbatività è grande, egli lavorerà per la riputazione sottoponendosi a privazioni continue.

La combinazione delle facoltà percettive e riflessive in certe proporzioni relative di volume produce i diversi talenti. L'idealità, l'imitazione, la secretività, la gaiezza unite ad un organo depresso della distruttività, non costituiranno un poeta tragico, ma bensì un poeta di comedie. Diminuite la gaiezza ed aumentate la distruttività e così lo spirito poetico si verserà su le tragedie. L' eventualità, l' individualità, il linguaggio e la comparazione egualmente sviluppate producono l' eloquenza con cui l'autore o l'oratore cerca di persuadere colle rassomiglianze, colle metafore, colle parabole, colle allegorie: se invece della comparazione v' è associata la causalità, la penetrazione metafisica sarà lo spirito dell' eloquenza, e l' individuo tenderà ad elevarsi alla filosofia astratta.

Gli osservatori superficiali che non conoscono ed intendono questa regola reputano inesplicabili tali fenomeni dell' organizzazione che indarno si arrovellano spiegare generalizzando. Essi guidati dalla fallacia de' loro ragionamenti credono che facoltà contrarie nel bilanciarsi non hanno per risultato che l' annullamento di esse, e che quindi in tal caso vi sarebbero organi senza facoltà. Sì vieta e futile obbiezione fu recentemente riprodotta ed avvolta nella melma di altre più fallaci obbiezioni (1), quando non riconoscendosi gli effetti modificati e variati degli organi per la loro funzione isolata o combinata, si diede prova d' insipienza delle leggi dell'organizzazione. I frenologi non lasciandosi imporre che solo da tali leggi, in queste ritrovano l' esplicazione di quei fenomeni combinati della vita psico-organica, che gli antiorganologisti credono inesplicabili o che immaginano riconoscere pel prisma d'ingannevoli astrazioni. I frenologi nel rifiutare l' opposizione, ognora con vanità riprodotta da questi magnettizzatori dello spirito umano, che se gli ef-

(1) V. il *Rendiconto* dell'Accademia medico-chirurgica di Napoli, 1853, Tomo VII.

fetti degli organi opposti combinati sono negativi a nulla servirebbero questi organi', han sempre così ragionato: « In molti individui la combattività, per esempio, e la distruttività sono sempre tenute in freno dai sentimenti morali e dalla riflessione, che non permettono loro in alcun caso di sospingere la violenza colla violenza. Spesso domandasi, allora che diverranno gli organi? La risposta è facile: essi esistono ed adempiono le funzioni a cui sono destinati. L'individuo che lotta con esse è rappresentato come un tipo d' intrepidezza morale e d' energia di carattere: tale è in effetto il risultamento della combattività e della distruttività, dirette dalle facoltà superiori; se questi organi sono piccoli e quelli delle facoltà più nobili molto sviluppati, vi sarà difetto nelle qualità attive ed energiche dello spirito. Così dunque in ciascun caso è indifferente per la disposizione ed il carattere dell' individuo, che gli organi sieno grandi o piccoli. Per apprezzare l' effetto prodotto sul carattere da un grande organo, di cui le manifestazioni sembrano soppresse, devesi considerare quello che avrà luogo se l' organo è piccolo, mentre che tutti gli altri conservano le loro proporzioni originali ».

3.° La terza norma per riconoscere gli effetti vari degli organi combinati, si è di calcolare i motivi esteriori (o interni nella follia), che eccitano più una classe di organi che gli altri, quando tutti questi in proporzione sembrano eguali. Allorchè gli organi sono tutti relativamente eguali in volume, l' individuo abbandonato a sè stesso, secondo i motivi che vicendevolmente agiscono su le sue facoltà, seguirà ora l' impulso delle sue tendenze animali, ora i sentimenti morali e le forze intellettive, e passerà una vita di contrasti tra le colpe ed i rimorsi. L'agente esterno di una ben diretta educazione severa eccitando le facoltà superiori potrà infrenare la tendenza naturale degl' istinti: all' opposto eccitazioni contrarie faran dominanti questi ultimi; ed il vizio, la dissolutezza, il delitto ne sarà il deplorabile effetto. In tal combinazione di uguaglianza proporzionata degli organi animali, morali ed intellettuali sotto l'influenza di variabili agenti esterni, si rinviene l'esplicazione de' mutamenti senza ragione apparente dello spirito umano nella vita sociale. Un individuo così organizzato che si ritrova nelle condizioni di esercitare i sentimenti morali, menerà una vita virtuosa: ma combinata questa condizione in un' altra contraria che alletta e sti-

mola le tendenze inferiori, precipiterà egli nella dissolutezza e nelle colpe e morrà sul patibolo. Quanti di quest' individui si veggono tuttogiorno nella società, prima ammirati e poi maledetti! e quanti altri che dal vizio, cambiate le circostanze della vita, passano ad esercitare le più lodevoli azioni! Ciò dimostra quanto è in potere di una buona educazione e della giustizia correttiva la guida delle azioni umane nella società.

Possono ancora gli organi entrare in combinazione per la loro attività, e risultarne effetti del pari importanti. Sebbene questa non sia principalmente riposta nel volume, pur tuttavia gli organi egualmente sviluppati hanno una tendenza naturale ad agire di concerto, così che l' associazione nel loro volume ne spiega l' azione; imperocchè dove alcuni organi sono grandi ed altri piccoli, è impossibile che essi entrino in combinazione naturale di attività. Se la causalità, la comparazione, il calcolo saranno nel medesimo individuo molto sviluppati, tenderanno ad un' azione combinata di cui sarà l' effetto il talento della matematica: ma se l' organo del calcolo sarà piccolo, sarà pure impossibile stabilire questa unione, e quindi il talento non esisterà. Inoltre se due individui che presentano questi organi eguali si ritrovano in diverse condizioni sociali, gli effetti ne saranno ancora differenti; perocchè dove uno di essi si pone a coltivare le scienze astratte, diverrà un filosofo o un matematico; e se l' altro entra nel mestiere di negoziante, siffatta combinazione di attività non avverrà. L' educazione guidata da questo principio può produrre vantaggi importantissimi. Educati degl' individui che presentano gli organi relativamente eguali, con precetti a vicenda contrari, le combinazioni diverranno differenti, e differenti ne saranno gli effetti; perciocchè secondo le norme educatrici se la stima di sè, l' approbatività e l' eventualità entreranno esclusivamente in combinazione di attività, la brama di sapere che ne risulta si vestirà di un contegno vano ed altiero: se a queste facoltà vi si unisce l' esercizio delle forze intellettive, siffatto desiderio di sapere tenderà alle cose filosofiche; se l' azione del linguaggio, alle lettere; se quello del senso de' colori, alla pittura. Se il principio delle combinazioni delle attività delle potenze dell' animo non è contrario all' influenza del volume degli organi; e se queste combinazioni possono produrre grandi effetti,

nel riconoscerli ad apprezzarli i frenologi valuteranno il genere di educazione e tutte le circostanze che han potuto fare entrare in combinazione di attività i diversi gruppi degli organi.

Gli organi alcune volte sebbene non sembrassero eguali in volume, possono entrare in combinazione di attività o per comunicazione di stimolo essendo contigui o vicini tra loro, o perchè sono della stessa specie concorrenti ad uno scopo comune. Un individuo ha gli organi dell'acquisività, della circospezione, della combattività e dell'amor della vita enormemente sviluppati, la distruttività piccola, ed i sentimenti e le facoltà intellettuali deboli: costui spinto dalla miseria aggredisce e roba un uomo; ma soddisfatta la foga delle tendenze, la circospezione e l'amor della vita ancora in eccitazione fan sottentrare il timore di venire in luce il delitto. Allora la distruttività, sebbene piccola, violentata e chiamata in soccorso per soddisfare l'esagerazione della precauzione e della biofilia, impetuosamente è agitata; e l'omicidio ne sarà la fatal conseguenza.

La combinazione di attività tra organi grandi e piccoli per la lesione complessiva della qualità di essi, spiega i fenomeni più strani delle frenopatie.

Sebbene in certi casi le attività combinate per circostanze speciali non sembrassero in armonia col volume degli organi, è un fatto che universalmente più questi sono larghi ed estesi, più grande è l'attività; e più i loro volumi sono relativamente eguali, più naturalmente tendono ad entrare insieme in azione.

L'esercizio è una delle condizioni favorevoli all'eccitazione ed alla combinazione di attività dei diversi organi. Nelle varie classi della società le condizioni che esercitano più una specie di facoltà che le altre, spiegano perchè sotto il medesimo volume gl'individui di ceto inferiore presentano rozzi i loro costumi pel procurato predominio delle facoltà animali rese più sensibili ed attive, sui sentimenti morali e le facoltà intellettive torpide e deboli; mentre quelli del ceto elevato mostrano un carattere gentile e l'intelligenza squisita per la coltura abituale delle facoltà superiori. Per lo che l'educazione, le leggi, la religione, la forma di governo, gli esempi, le abitudini, le costumanze, il mestiere e tutte le condizioni variabili della società influiscono sulla combinazione di attività degli organi mentali; e quando tutte queste sono ben rette e

non violentano e rivolgono l' esercizio delle facoltà umane dal giusto e nobile fine della natura, diverranno la vera sorgente della felicità de' popoli.

Ma tutte queste influenze non possono che moderare ma non mai distruggere la legge de' predomini e delle preponderanze di volume. Per lo che sotto le più felici condizioni della migliore società un individuo mancante di organi nobili, malgrado tutti gli sforzi dell' educazione, resterà sempre un uomo volgare; mentre un altro con favorevole sviluppo degli organi morali ed intellettuali porterà il carattere di distinzione ed elevatezza.

Questo principio di combinazione di attività spiega molti fenomeni morali che sembrano inesplicabili a taluni metafisici. Il dot. *A. Smith* stabilisce il caso seguente: « Una persona lancia una grossa » pietra da sopra nella via, senza avvertire quelli che passano, » e senza riguardare dove essa può cadere: se cade sul capo di » una persona a cui schiaccia le cervella, l' offensore sarà severa» mente punito; ma se la pietra cade sul suolo senza ferire per» sona la stessa punizione ci offenderebbe, perchè la riguardiamo » come giusta nel primo caso; ed intanto il delitto è lo stesso nei » due esempî » (1) Queste differenze di determinazione morale, che il dot. *Smith* non spiega, vengono così intese da' frenologi: « Se cade la pietra su di uno sventurato, la benevolenza è indignata negli spettatori; se il ferito ha la moglie e la famiglia, la filogenitura e l' affezionività sono offese. La stima di sè e la circospezione sono egualmente eccitate, per l' idea che noi avremmo potuto subire la stessa sorte; esse svegliano la distruttività, ed insieme domandano altamente che una severa pena sia inflitta al colpevole. Nell' altro caso, allorchè la pietra cade a terra e non ferisce alcuno, le sole facoltà messe in azione sono l' intelligenza, la coscienziosità e probabilmente la circospezione; queste esaminano tranquillamente il motivo del colpevole, che probabilmente non ha agito che per leggierezza, e non reclamano contro lui che una lieve punizione. La sentenza in questo caso, è quella che sarà pronunziata dall' intelligenza e dai sentimenti morali agenti in combinazione senza essere incitati dalle tendenze animali.

(1) *Smith*, De l'influence de la fortune sur les sentiments du genre humain, relativement au merite ou au démerite des actions: Chapitre II.

« Nello stesso modo, allorchè una persona diviene giudice nella propria causa la stima di sè, l'acquisività, e probabilmente la combattività e la distruttività, eccitate dalla condotta della parte opposta, uniscono la loro influenza a quella della coscienziosità, ed il loro risultato è sovente una determinazione contraria alla giustizia. Se un individuo estraneo è designato come giudice, la coscienziosità e l'intelligenza sono sole messe in attività, ed una giustizia assoluta è la conseguenza di un sentimento energico di coscienziosità illuminata da una intelligenza fina e ben informata. Nei partiti l'affezionività, l'amore di approvazione e la benevolenza, senza far menzione della combattività e della distruttività, sono molto inclinate ad entrare in una grande attività, per sorvegliare la condotta di un uomo ch'è stato distinto dal suo zelo per una giusta causa; ed il giudizio che noi formiamo della sua condotta sarà una determinazione dell'intelligenza e della coscienziosità turbate e traviate da sentimenti di un ordine inferiore ».

Continuazione del § II.

Effetti dell'esercizio sul volume degli organi.

Credono gli antiorganologisti che i frenologi rappresentano il volume assoluto dell'organo come una misura della potenza o energia assoluta della facoltà; e non considerando la condizione indispensabile delle *circostanze eguali* che questi riguardano nei calcoli di una misura induttiva, non possono essi valutare le proporzioni relative tra la facoltà ed il volume. Si strano concepimento non fondato nè sulla natura nè su la ragione e che non può assolutamente far ravvisare le leggi uniformi dell'organizzazione per le quali vien determinato l'effetto dell'influenza reciproca del volume dell'organo e della sua funzione, ha condotto a conclusioni illegittime; così che cotali generalizzatori delle facoltà umane sono portati a credere essere le leggi generali della natura, intorno alla proporzione relativa tra la potenza ed il volume, nel sistema nervoso differenti da quelle che regolano il sistema de' muscoli; poichè il primo si sottraerebbe, essi argomentano, dalle sue leggi individuali se si dovesse assomigliare al secondo, e se come si rivela in questo ultimo, la potenza fosse proporzionata relativamente alla

massa (1). Chiunque con logica induzione rivolga l' osservazione su le analogie universali ch' esistono tra l' energia di una funzione ed il volume in ogni sistema della macchina, ritroverà che il volume de' nervi, del cervello e delle sue parti, de' muscoli, de' visceri del petto e dell' addome e di tutti gli apparecchi addetti a speciali funzioni, è a queste relativamente proporzionato. Sommi anatomisti e fisiologisti come *Blumenbach*, *Monro*, *Cuvier*, *Magendie*, *Dusmoulins* han ritrovato nell'esame di tutto il sistema nervoso che l' intensità della funzione è proporzionata al volume de' nervi. I nervi del tatto sì squisito nell' uomo sono cinque volte più voluminosi e più larghi di quelli che vanno ai muscoli; al contrario negli animali di gran forza muscolare e di tatto imperfetto i nervi del movimento superano di un terzo quelli della sensibilità. Nei pesci che vivono in un elemento meno atto dell' aria a trasmettere i suoni, la natura onde accrescere la potenza acustica ha supplito col provvederli del nervo uditorio venti volte più grosso relativamente al volume del loro corpo; mentre nei mammiferi e nei volatili le proporzioni si ritrovano contrarie. I nervi dell' olfatto e del gusto sono voluminosi proporzionatamente all' energia della loro funzione: il cane, l' orso, il montone li presentano spasi in una vasta superficie. I volatili carnivori come il corvo, l' avoltoio, l' aquila hanno questi nervi immensamente più sviluppati degli uccelli che vivono di frumento. Lo stesso si osserva nel senso della vista. Gli uccelli di preda e di veduta acutissima hanno straordinariamente grandi i gangli ottici e presentano la retina increspata e ripiegata su di essa medesima affin si abbia in piccolo spazio un grosso nervo ed una superficie estesa di fibre nervose. Osservasi completamente il contrario negli uccelli di vista imperfetta.

Tutto il mondo conosce che in generale esiste proporzione tra i gradi dell' intelligenza e la massa del cervello; e l' anatomia comparata è giunta a determinare che i lobi anteriori dell' encefalo sono quelli che più variano distintamente in volume ed in forma tra le specie di animali, e che secondo queste varietà di forma e di volume si manifestano i gradi e l' energia dell' intelligenza. *Gall* è andato più oltre; e non ritenendo le generalità che come rappre-

(1) *Rendiconto* dell' Accademia medico-chirurgica di Napoli, Tomo VII, pag. 20.

sentazioni delle analogie universali, rinvenne che al volume di ciascuna parte dell' encefalo è naturalmente legata l' energia o la potenza di ciascuna forza dell' anima. Così che se lo spirito sente per mezzo del nervo acustico, vede per mezzo del nervo ottico, e tocca, gusta ed odora per mezzo di appositi nervi sensorî; ha l'istinto della maternità pel mezzo dell' organo della filogenitura, il sentimento della dignità personale per l' azione dell' organo della stima di sè, e ragiona col soccorso degli organi del paragone e della causalità. Così ancora se il nervo acustico stimolato da' suoni sveglia nello spirito uno stato attivo che si appella facoltà di sentire, avviene che l' organo de' toni eccitato da istrumenti musicali vi fa sorgere uno stato per cui esso ha una particolare emozione e la facoltà di apprezzare la melodia.

Questo stato attivo in cui si trova lo spirito in seguito dell' influenza degli organi esprime i gradi delle facoltà. Il riepigamento dello spirito sopra sè stesso in conseguenza di siffatta eccitazione dell' organo può in questo ultimo far rimanere durevoli le impressioni ricevute e quindi renderlo suscettibile alla frequente ripetizione della sua funzione : — così l' organo della benevolenza alla vista di un atto crudele fa sorgere nello spirito il sentimento di compassione ; ma potendo lo spirito richiamare l' idea di quell' atto agisce su l'organo della benevolenza che naturalmente riproduce l'emozione sebbene non così viva come quanto alla presenza dell' oggetto. Se la facoltà rappresenta adunque uno stato particolare dello spirito in seguito dell' influenza degli organi, e se questo stato attivo dello spirito nel determinare il ripiegamento di esso sopra sè medesimo, esprime la sua contemporanea influenza su gli organi, n' è legittima illazione che questa influenza dello spirito che si manifesta nell' esercizio attivo delle facoltà, produca degli effetti modificatori dell' organizzazione degli organi ; senza de' quali effetti sarebbe impossibile la manifestazione delle svariate modificazioni e gradi variabili delle loro funzioni.

L' esercizio non solo rende attiva la funzione degli organi e potente ed energica la facoltà, ma insieme informa negli organi una tendenza perenne alla loro funzione. Ma come considerare una influenza esclusiva dell' esercizio su la funzione e su la facoltà e non ancora su l'organo che per la loro manifestazione n'è la condizione materiale indispensabile ? L' esercitare adunque una funzione, una

facoltà, non è che una manifestazione esteriore dell' esercizio dell' organo. Or se l' esercizio di una facoltà, di una funzione agisce direttamente su l' organo, e se l' effetto che se ne consegue è l' aumento di energia e di attività; ed inoltre se l' energia ed attività di una potenza sta nella massa e perfezione dell' organo; può legittimamente dedursi che l' esercizio aumenta il volume degli organi. Conseguenza così chiara ed induttiva è viemaggiormente confermata da fatti che la natura uniforme perennemente alle sue leggi immutabili presenta all' osservatore attento de' suoi fenomeni. Io non so su quali fatti gli antiorganologisti possano fondare la loro gratuita asserzione cioè che se l' esercizio accresce il volume de' muscoli e degli altri organi della macchina, ciò non si avvera pel sistema nervoso. Quindi essi non essendo che solo atti a vedere per un prisma illusorio, creano a modo proprio le leggi dell' organizzazione.

Il movimento ha bisogno di un nervo che dona l' impulsione e di un muscolo per agire: i due sistemi nervoso-motore e muscolare concorrendo colle loro speciali funzioni allo scopo medesimo fan supporre aver le loro fibre la stessa origine primitiva poichè avendo riguardo al carattere fisiologico di ciascuno di questi due sistemi, ho ragione di persuadermi essere la fibra muscolare una metamorfosi della fibra nervosa. Intanto se l' esercizio del sistema muscolare implica ancora il sistema nervoso-motore, è naturale che agendo come stimolo ed attivando la vita di nutrizione, sì l' uno che l' altro sistema deve aumentar di volume.

Se la perfezione ed una estensione favorevole del cervello e delle sue parti producono una tendenza ed una facilità all' esercizio, questo ultimo prolungato, ma senza intemperanza, concorre a perfezionare sempre più le funzioni e gli organi. I fatti nel divenir prova di questo fenomeno confermano l' aumento del volume. Le classi inferiori della società che si trovano nelle condizioni di esercitare gl' istinti e non di educare le altre facoltà presentano generalmente la base e le parti posteriori del cranio relativamente più voluminose; mentre la classe che educa ed esercita le nobili facoltà ha più estesa la ragione anteriore e superiore del cranio. Questo fatto ne spiega un altro più importante, cioè che potendo l' educazione modellare gli organi nel perfezionare le facoltà, influisce ancora su le generazioni che si succedono quando si osserva che la natura impronta

nei figli come retaggio l' organizzazione de' genitori. Le leggi, la religione, la civiltà, le costumanze, le abitudini, il clima ecc. influiscono su le nostre facoltà e quindi sui loro organi; così che ad un popolo che ha motivi di esercitare più una classe di facoltà che l' altra, coll'andare delle generazioni non gli si potrà che con lungo tempo e costanza dare altra direzione; cioè modificare e perfezionare le facoltà più interessanti col renderle più stabilmente predominanti in armonia coi loro organi rispettivi. Il popolo romano era guerriero, feroce, orgoglioso, più sensuale che intelligente. I cranî che si rinvengono di quella antica nazione presentano una analogia perfetta tra quello che dei loro caratteri ed azioni ci ha lasciato scritto la storia, coi predominî corrispondenti organici. I cranî, per esempio, che si rinvengono negli scavi di Pompei ne sono prova irrefragabile poichè la regione posteriore cranica è molto voluminosa relativamente alla regione anteriore. Quelli che si ritrovano nelle rovine di Sibari presentano una singolarità che caratterizza la poltroneria e la sensualità di quella nazione (1). Il predominio in essi si ravvisa nella base posteriore del cranio con larghezza straordinaria tra le parti inferiori delle tempie. Ora per le generazioni discese da quei popoli il mutamento delle leggi, della religione, delle condizioni sociali, dell'educazione, dei modi di vivere e di tutt' i motivi che esercitarono più una serie di facoltà che l'altra, ha fatto dopo tanti secoli che le facoltà e gli organi si modificassero modellandosi

(1) Il prof. *Delle Chiaie* illustre per severa dottrina e zelo incessante per le cose naturali, mi ha mostrato i cranî ritrovati negli scavi di Pompei e di Sibari, e che egli ricerca pel Gabinetto anatomico e patologico della R. Università degli studî di Napoli. Questo Gabinetto a lui che lo dirige deve unicamente l'immensa raccolta quasi di tutt'i pezzi anatomici e patologici che ora possiede. La serie de' cranî cominciata da lui merita l' attenzione de' dotti e la riconoscenza della scienza; e sono certo che l' alacre operosità e l' ingegno non comune del prof. *Delle Chiaie*, respingendo gli ostacoli che al buon volere ognora suole opporre l' insipienza altrui, accresceranno grandemente questa utile parte del Gabinetto. Io gli esternai più volte la mancanza che vi si scorge dei cranî de' grandi delinquenti e de' grandi talenti, almeno quelli di questi ultimi in gesso, non che i cranî più speciali degli alienati; e ciò non per altro che a dimostrargli la mia ammirazione per tutt' i mezzi ch' egli con integerrima solerzia va sempre più adoperando onde superare gli ostacoli che gli vietano di compiere questa interessante raccolta che egli ha la gloria di avere il primo cominciata.

su le novelle condizioni; così che il tipo de' crani delle popolazioni civilizzate generalmente oggi giorno si distingue pel predominio delle parti anteriori su le posteriori. L'influenza delle mutabili condizioni umane così a vicenda modificando la fisica organizzazione e le facoltà, è forse l'origine per cui in tutt'i secoli si vedono lottare tra loro la civiltà e la barbarie. Quando un popolo è caduto nella barbarie, è precipitato nel dominio delle tendenze intemperanti; e poichè queste per loro natura sono poco educabili, la civiltà non può risorgere che dopo grandi sforzi e condizioni favorevoli, per le quali su le tendenze le nobili facoltà prendono impero.

Divenendo a fatti speciali puossi più facilmente dedurre gli effetti dell'esercizio sul volume degli organi; i quali effetti vengono vieppiù riconosciuti e confortati dalle prove negative.

Osservano costantemente i naturalisti che gli uccelli di rapine rinchinsi per lungo tempo nelle gabbie indeboliscono la vista, ed i gangli ed i nervi ottici e la retina diminuiscono del volume naturale. Ho io più volte osservato in individui che da molti anni aveano perduto un occhio per morbo della cornea, di avere acquistato più energia nell'occhio superstite; ed ho rinvenuto dopo la morte il nervo ottico corrispondente all'occhio sano ch'era stato in continua azione, più grande dell'ordinario, e più piccolo l'altro che era stato inerte. Tutt'i medici sanno che nelle antiche paralisi de'nervi degli arti superiori ed inferiori cagionate da apoplessia od altre cause morbose, questi nervi si rinvengono atrofizzati.

Ho portato le mie indagini su di un fatto naturale che ognuno può sempre verificare. Gli emisferi del cervello sì nell'uomo che nell'animale non sono generalmente eguali: alla vista attenta dell'osservatore uno di essi si presenta alquanto più sviluppato dell'altro. Tutti gli organi duplici della macchina agiscono a vicenda (1): se uno naturalmente è più grande dell'altro, ha seco la tendenza ad agire più frequentemente; ma quando per altre condizioni speciali interne od esteriori l'attività si determina più in uno de'due emisferi, allora questo cresce di volume e l'altro diminuisce. A tale illazione conduce l'esame del cervello dal neonato fino all'uomo decrepito sotto tutte le condizioni naturali e sociali; come pure le indagini del cervello delle diverse specie di animali (2). Fino

(1) V. pag. 71, 72 e 73 di questo volume.

(2) L'osservazione che si volge sul cervello degli animali fa conoscere che

a che il fanciullo non ha bene sviluppato le facoltà, gli emisferi dell'encefalo e tutte le sue parti duplici si presentano quasi universalmente eguali. Ma in ragion che col crescere dell'età le facoltà energicamente si esercitano e più per mezzo di un emisfero che dell'altro per inopinate condizioni, questa uguaglianza va mano mano disparendo. Negli uomini rozzi e non civilizzati, i quali esercitano esclusivamente le tendenze, i lobi medio e posteriore di un lato si offrono più sviluppati di quelli dell'altro lato; mentre ciò non così si avvera nei lobi anteriori. Al contrario si osserva negli uomini intelligenti ed inciviliti: in essi questa varietà di volume si rinviene nelle parti anteriori dell'encefalo delle quali hanno esercitato ed educato le funzioni. E divenendo a fatti più speciali si osserva che nella manifestazione energica di una facoltà gli organi gemelli di essa non si ritrovano per lo più eguali; disuguaglianza che universalmente fin si mostra sull'esterno del cranio. Ciò è costante nei grandi poeti, nei matematici, nei compositori di musica, nei pittori, nei filosofi, ed in tutti quelli che manifestano energicamente ciascun istinto e ciascuna facoltà morale. I sordi-muti presentano l'organo de' toni poco sviluppato anzi depresso: i ciechi nati, e pure quelli che lo sono stati da lungo tempo hanno l'organo dei colori quasi atrofizzato. In questi fatti la mancanza di sviluppo di tali organi e la loro atrofizzazione è necessariamente dipendente dalla

in essi la disuguaglianza negli emisferi sta più nella regione posteriore che nell'anteriore dell'encefalo; e in vero questa parte anteriore per essere la meno sviluppata e limitata non esercita che debolmente le percezioni, mancando del tutto delle facoltà riflessive. Gl'istinti esercitandosi con esuberante predominio di energia e di volume degli organi che occupano in essi circa tre quarte parti della cavità del cranio; ed osservandosi gli organi di un lato più estesi di quelli dell'altro, ragion vuole che si deduca che se l'esercizio contemporaneamente segue l'energia ed il volume, l'aumento di questo non può riguardarsi che come dell'esercizio un naturale effetto. Gli animali suscettibili di qualche educazione hanno la parte anteriore del cerebro alquanto più grande di quelli ineducabili; e ritrovandosi questi sotto le condizioni di esercitare tali parti cerebrali si osserva che in ragion che l'animale presenta più attive le percezioni di cui è provveduto, più ha larga l'estensione di un lobo anteriore che dell'altro. Una prova negativa che avvalora questo principio si ha più marcabile negli animali educabili ma che non esercitano le loro facoltà; poichè nei lobi del cervello di questi alcuna ineguaglianza non si rinviene.

mancanza di potere di manifestazione ed esercizio di facoltà, e non al contrario è da riguardarsi questa come effetto del piccolo volume dell'organo. Il cieco ed il sordo da moltissimi anni, perdono finanche l' idea della luce e del suono. Se la mancanza dell' esercizio fa sparire la facoltà, ciò è perchè l' organo inattivo si atrofizza come si offre alla osservazione, e quindi perde la tendenza a manifestarla. Gli eunuchi hanno il cervelletto piccolo ed atrofizzato per la mancanza assoluta del più energico e forse unico motivo interiore di eccitarlo alla funzione ed all' esercizio (1).

Le ricerche anatomico-patologiche sul cervello degli alienati offrono del pari splendide prove che confermano l' influenza dell' esercizio sul volume degli organi.

È un fatto che il cranio degl' idioti è molto doppio e pesante, perchè la natura non potendo aumentar di volume un encefalo inerte per viziosa struttura e per mancanza di energia, accresce la massa dei suoi involucri. I maniaci nei quali l' attività del cervello è straordinariamente esuberante presentano le ossa craniche sottili e spesso diafane per l' accresciuto volume degli organi sottoposti che agiscono perennemente contro di esse. Ma se gl' infiltramenti sierosi o altri esiti morbosi sorgono e producono la demenza la quale è indizio d' inerzia delle funzioni degli organi, questi non atti ad essere più eccitati, per eccesso di stimolo sofferto e deficienti di attività si atrofizzano, e quindi le ossa s' ingrossano straordinariamente (2). Nella mania erotica l'osso occipitale si assottiglia per dar luogo all' aumento della massa del cervelletto; mentre negli eunuchi, nei vecchi, nei dementi ingrossa molto per occupare il vuoto che lascia il cervelletto inattivo ed atrofizzato.

(1) Ognuno può da sè verificare questo fatto. Negli animali castràti si osserva costantemente il medesimo fenomeno: il bove che presenta straordinariamente ristretta e depressa la nuca ha il cervelletto piccolo e depresso e le ossa molto doppie. Nel toro naturalmente si osserva il contrario; ma quel ch' è marcabile si è, che il toro che vien dato alle vacche ha il cervelletto più grande di quello che vien posto al giogo e condannato ad una forzata sterilità. Lo stesso si avvera tra gli stalloni ed i cavalli da fatica.

(2) Negl' infiltramenti sierosi che mentiscono i rammollimenti cerebrali, pare qualche volta che il cervello aumenti di volume; ma ciò non deve attribuirsi che al siero che s' insinua tra le fibre; imperocchè scorgesi che in seguito, dove il cervello non incorra nelle suppurazioni, passa nell' indurimento con impiccolimento marcabile di tutta la massa.

Nelle monomanie le quali tutte sono costituite dall' esagerata azione di uno o più organi limitati, si offrono i medesimi risultamenti di accrescimento di volume. Gli organi eccitati per morbosa irritazione si scorgono iperemizzati e riscaldati. Siffatta condizione naturalmente nell' accrescere la massa accompagna un lavoro morboso che ordinariamente produce infiltramenti sierosi, o suppurazioni gelatinose, o pure rammollimento od indurimenti atrofici. L'energia esagerata dell' azione di uno o più organi che può contemporaneamente considerarsi come effetto e causa sostenitrice della loro esuberante irritazione concorre all' aumento del volume di essi. Che l' attività si fissa più in uno che nell' altro degli organi gemelli lo provano le profonde lesioni che ordinariamente più in uno di essi si rinvengono. Intanto le ossa craniche che in tali specie di follie si ritrovano parzialmente assottigliate in corrispondenza dell' organo morbosamente eccitato, dimostrano l' azione su di esse della sua massa ed insieme l' aumento del suo volume. L' inerzia o la deficienza di facoltà speciali è accompagnata da atrofizzazione di organi e da ingrossamento parziale di teca ossea.

Dall' esposizione di tali fatti può legittimamente dedursi, che se l' esercizio dimostra l' energia e l' attività della facoltà ed insieme una favorevole struttura ed un vantaggioso volume dell' organo, questo esercizio nel perfezionare la facoltà e l' organo non raggiungerebbe tale scopo se non avesse per effetto l' aumento dell' estensione di quest' ultimo (1).

Gli antiorganologisti incapaci di dedurre giuste illazioni dai fatti della natura, non mai comprenderanno questo principio degli effetti vicendevoli e contemporanei dell' esercizio e del volume degli organi; e confondendo l' *uso* coll' *abuso* della facoltà non sanno distinguere gli effetti dell' esercizio moderato e naturale che perfeziona dall' esercizio intemperante ch' esaurisce e deteriora le potenze degli organi.

L' educazione con tali principî diretta può sicuramente ripromettersi il più interessante scopo ch' è quello di raggiungere il perfezionamento umano.

(1) Opino che l' aumento di volume di un organo cerebrale e di qualunque parte nervosa avvenga in due modi, cioè per ingrossamento di ciascuna fibra o pel nascimento di nuove fibre. È facile argomentare avverarsi questo secondo modo in quelle parti dove esiste la sostanza grigia.

§ III.

Cranioscopia; o mezzi pratici per riconoscere sul cranio le differenti proporzioni relative dello sviluppo degli organi e delle facoltà.

Stabilito il principio che il volume è una misura della potenza, il cervello deve variare nella sua massa in generale in proporzione del grado di sua energia, ed in particolare secondo che l'energia si manifesta più o meno in una facoltà. Per la qual cosa è d'uopo distinguere il volume del cervello in generale onde conoscere che in una normal grandezza di esso sta la manifestazione esatta dell'energia, e che s'è troppo piccolo la deficienza assolnta delle facoltà, ciò che costituisce l'idiotismo, n'è l'effetto inevitabile: — bisogna ancora distinguerlo nelle differenti sue parti e fissarne le proporzioni relative onde determinare la potenza ed il grado della facoltà.

Il volume generale dell'encefalo e delle varie sue parti è indicato dall'estensione del cranio che ne copre totalmente la superficie e ne prende la forma (1). Ed è da porre mente a talune eminenze ossose le quali non formano indizio di sviluppo di parti cerebrali; cioè l'apofisi zigomatica che si estende dall'osso molare all'osso temporale: il solco della parte mediana della superficie coronale della fronte determinato dal seno longitudinale: le apofisi mastoidee dietro la parte inferiore delle orecchie; e la spina cruciata dell'occipite al di sotto dell'organo della filogenitura.

Nell'esaminare il volume generale e la configurazione della testa bisogna in prima osservare se la più grande massa cerebrale ritrovasi tra la fronte e la linea perpendicolare elevata dal centro dell'orecchio, o tra questa e l'occipite. Nel primo caso si argomenta l'energia predominante delle facoltà intellettive e delle più nobili qualità morali: nel secondo caso la potenza delle facoltà animali e di alcuni sentimenti è indicata dalla grande massa dell'encefalo raccolta dietro le orecchie. Ma divenendo all'osservazione meno generale onde determinare il volume di speciali regioni del

(1) V. il capitolo VI del primo libro.

cervello e quindi l'energia delle diverse classi delle facoltà fa d'uopo seguire le seguenti norme.

Veduta la testa di profilo, una linea elevata dalla sutura zigomatica al centro di ossificazione dell'osso frontale, cioè che tocchi il bordo anteriore della *costruttività* e quello della *benevolenza*, guida alle indagini degli organi più interessanti. Questa linea fa ravvisare l'estensione più o meno in avanti ed in sopra dei lobi anteriori del cervello. Innanzi ad essa corrispondono gli organi delle facoltà intellettive. Se in questa regione le parti inferiori sono molto sporgenti e più voluminose di quelle superiori, le percezioni saranno predominanti ed additeranno l'uomo di osservazione e d'ingegno: se lo saranno invece le parti superiori, la causalità e la comparazione si dimostreranno le più energiche, ed indicheranno l'uomo di genio. Se la larghezza della fronte congiunta ad un grande prolungamento in avanti de' lobi anteriori è indizio di maggior energia degli organi ivi contenuti, è d'avvertire che veduta la testa solamente di fronte gli organi possono sembrare perpendicolari e sviluppati mentre veduta di profilo questi sono piccoli perchè poco prolungati si manifestano i lobi innanzi la linea.

La massa cerebrale raccolta dietro la linea se è molto voluminosa rappresenterà una grande energia delle facoltà affettive e quindi sarà segno della prevalenza della vita d'istinti e di sentimenti: se ivi la regione laterale posteriore ed inferiore conterrà la più gran quantità di cervello le tendenze si manifesteranno energicamente, ed additerà l'uomo fisico o degl'istinti: se predominerà la regione superiore i sentimenti egualmente predomineranno, e ciò sarà indizio dell'uomo di elevatezze morali.

Una linea circolare che scorre pei centri di ossificazione dell'osso frontale e dell'osso parietale è ancora interessante onde poter ravvisare il limite delle regioni superiori ed inferiori dell'encefalo. Una testa può sembrare molto alta con predominio delle qualità morali, mentre ponendo attenzione a questa linea si osserva che tutta l'elevazione del cerebro sta nella regione inferiore, essendo stretta e depressa quella che ne sta al di sopra. Per la qual cosa una testa larga ed ampia in tutta la regione sotto questa linea circolare e stretta nella regione superiore sarà indizio di preponderanza degli organi delle facoltà percettive ed istintive e quindi di vita fisico-organica: — se al contrario la regione superiore

che raccoglie gli organi delle facoltà riflessive e delle qualità morali prevalerà in volume relativo su la massa inferiore, ciò sarà segno di una vita di contemplazione, di astrazione e di moralità. Se la parte inferiore della fronte si presenterà larga e prominente ed insieme elevata la parte posteriore-superiore del cranio, ciò che manifesta una prevalenza delle percezioni e de' sentimenti, può dedursi che lo spirito di osservazione tenderà verso l'elevatezze morali: — e se la sommità anteriore della fronte e le parti posteriori inferiori e laterali della testa saranno prominenti, questa forma di cranio sarà indizio dell'uomo di genio che dirige e sa godere delle tendenze.

Vi sono de' cervelli molto depressi anteriormente e posteriormente ma assai larghi nei lati e più verso la base : allora bisogna osservar la testa di fronte e di dietro. La regione sopra le orecchie si offrirà prominente ; e la massa de' lobi medî così voluminosi prevalerà sul resto dell'encefalo. Siffatta forma di cranio rappresenterà l'uomo di più infimi istinti animali, poichè la distruttività, l'alimentività, la secretività, l'acquisività costituiranno lo spirito doppio, feroce, furfante, sensuale.

La divisione adunque del cranio e del cervello in regioni che rappresentano le diverse classi delle facoltà, dà ragione delle diverse forme del cranio quando il volume di una gran parte dell'encefalo predominante su le altre è indizio dell'effetto di questo predominio. Or dai mezzi pratici accennati rilevando in un prospetto i generali indizî cranioscopici, a ciascuna delle seguenti divisioni craniche fo corrispondere nell'Atlante la forma speciale della testa.

I.ª grande divisione. Prevalenza di tutta la regione posteriore della testa, cioè delle facoltà affettive : vale vita d'istinti e di sentimenti ed emozioni (*Tav. XVI, fig. 3*).

II.ª grande divisione. Prevalenza degli organi della regione frontale che rappresentano le facoltà intellettive : vale vita di osservazione e di genio (*Tav. XVI, fig. 4*).

III.ª grande divisione. Prevalenza di tutta la regione inferiore della testa cioè degl'istinti e delle percezioni : vale vita fisico-organica e di fisica osservazione (*Tav. XVI, fig. 5*).

IV.ª grande divisione. Prevalenza della regione superiore della testa in cui si rappresentano le facoltà riflessive e le qualità mora-

li: vale vita di astrazione, di contemplazione e di moralità (*Tav. XVI, fig. 6*).

1.ª suddivisione. Preponderanza della regione inferiore-laterale e posteriore del cranio, cioè degl'istinti: indica l'uomo fisico e sensuale. (*Tav. XVI, fig. 7*).

2.ª suddivisione. Preponderanza della regione posteriore e superiore della testa, cioè de'sentimenti: rappresenta l'uomo dell'emozioni e delle elevatezze morali. (*Tav. XVI, fig. 8*).

3.ª suddivisione. Preponderanza della regione inferiore della fronte in cui risiedono le percezioni: indica l'uomo d'ingegno e di studio, di osservazione e di talento. (*Tav. XVI, fig. 9*).

4.ª suddivisione. Preponderanza della parte superiore della fronte cioè delle facoltà riflessive: è indizio dell'uomo sapiente e di genio. (*Tav. XVI, fig. 10*).

La testa può presentarsi grande nel volume generale, e mostrar piccole le regioni particolari nelle loro proporzioni relative; o viceversa può esser piccola in tutta la sua dimensione generale ed esser larga ed estesa in talune regioni. Così p. es. in una testa larga in cui la maggior parte del cervello è raccolta nelle regioni laterali e posteriori, l'energia predominerà nella manifestazione delle tendenze animali; ed una testa piccola che avrà predominanti le parti anteriori e superiori del cranio manifesterà più grande energia nelle facoltà intellettuali e morali. Il cranio di *Voltaire* sembra piccolo; e *Pipelet* membro dell'accademia di chirurgia, che lo aprì vi marcò lo sviluppo straordinario dell'encefalo: in vero dalla vastità della fronte si desume che la maggior quantità della massa cerebrale occupava la parte anteriore del cranio. — La testa di *Cuvier* straordinariamente voluminosa conteneva un encefalo enorme di massa e di peso, cioè circa il quarto di più dell'ordinario poichè pesava tre libre, 10 once, 7 dramme e 42 grani. Si esservò che la più grande quantità di questa massa apparteneva esclusivamente ai lobi anteriori. — Il cervello di *Byron* fu ritrovato voluminosissimo, ed assai predominante nella regione anteriore e superiore. — Tutti quelli che si ritrovarono presenti all'apertura del cranio di M.ª di *Stael*, morta di anni 51 nel 1817, rimasero sorpresi della gran quantità di cervello rinvenuta nel cranio. I suoi ritratti presentono che la grande regione avanti la linea perpendicolare sopra l'orecchio ne doveva contenere la massi-

ma parte. — *Bernardino di Saint-Pierre* , e tutt'i scrittori contemporanei , notarono essere sviluppatissimo il cranio di *G. G. Rousseau*, spezialmente la fronte *rotonda* e *rilevata*. Il cranio di *Napoleone* che non fu aperto, aveva 20 pollici e 10 linee di circonferenza , ed era vastissimo nelle regioni frontale e sincipitale. Il cranio di *Gall*, morto nel 1828 conteneva un voluminosissimo cervello che pesava due libre, 10 oncie e 9 dramme : la fronte alta larga e molto sporgente indicano la maggior quantità di cervello in questa regione. — La testa di *Cartesio* era molto voluminosa ; la fronte vasta e prominente conteneva i lobi anteriori del cervello molto sviluppati (1).

L'esame del volume in generale e della configurazione della testa non fa ravvisare che l'energia o la potenza in generale de' diversi ordini delle facoltà : l'esame del cervello in particolare cioè degli organi individuali conduce alla conoscenza delle preponderanze delle singole facoltà. Un individuo può presentare piccola la regione anteriore dell'encefalo ma straordinariamente sviluppato l'organo del calcolo, o della cromatica, o della causalità. Una testa in cui la parte posteriore è estremamente piccola può mostrare molto rilevato l'organo della combattività , e l'individuo essere temerario e rissoso. Lo studio degli organi individuali richiede perspicacia somma ed attitudine a ravvisare le proporzioni relative. In prima l'attenzione è da rivolgersi alle dimensioni reali degli or-

(1) *Amodeo Prévost* (*Oeuvres philosophiques de René Descartes, pag. IX.*) nel narrare la vita di *Cartesio*, fa marcare che la conformazione in generale della testa di questo filosofo non si accordava per nulla cogl'insegnamenti della frenologia. Ma più sopra egli dice che *sa tête etait grosse, sa figure exprime la meditation et la severité*. Ma qual è la forma di una testa ch'esprime la meditazione? Tutto il mondo conosce che ciò risiede in una fronte spaziosa ed elevata e non in un occipite prominente. L'espressione di *Prévost* che in generale la conformazione della testa di *Descartes* non si accorda affatto coi precetti frenologici , è troppo vaga e generale. Ma la frenologia che stabilisce che in un gran volume di cervello sta l'energia o la potenza delle forze dello spirito ritrova nel volume della testa del gran filosofo e matematico l'accordo naturale tra questo volume ed i suoi principî. Ma ciò che *Prévost* non seppe vedere nella testa di *Cartesio*, ve lo scorse *Thomas* (*Oeuvres philosophiques de René Descartes etc. pag. 51*) il quale dice, *sa tête etoit fort grosse, son fronte* LARGE *et* AVANCÉ. Ecco la fronte ch'esprime la meditazione , la penetrazione metafisica , il genio.

gani e non limitarsi alla semplice elevazione, poichè un organo può essere voluminoso e sembrar piccolo e non rilevato sul cranio per circostanze che debbonsi notare. Laonde non è da trascurarsi la conoscenza che l' estensione dell' organo consiste in lunghezza ed in larghezza. Ho detto più innanzi (*pag. 379*) come la lunghezza è da calcolarsi dalla superficie cerebrale alla midolla allungata, la quale corrisponde tra le orecchie; e la sua larghezza nella estensione della superficie, la quale estensione è da ritenersi come più vasta in ragione della distanza che si scorge tra gli organi gemelli, ciò ch' è indizio della lunghezza delle fibre che dalla superficie dell' organo vanno al corpo calloso. I frenologi dànno più valore alla lunghezza che alla larghezza dell' organo. *Spurzheim* giustamente ritrova nell' allungamento dell' organo la disposizione all' azione frequente, e nell' altra dimensione l' intensità della funzione. Pare adunque che la larghezza abbia il maggior valore nella misura della facoltà. Ed io ritrovo la ragione di questo fenomeno nel carattere delle diverse fibre che compongono l' organo, poichè se le fibre provenienti dalla midolla allungata nel trasmettere le impressioni sensoriali e le impulsioni volitive concorrono indispensabilmente alle operazioni delle facoltà della mente, le fibre che sorgono dalla sostanza grigia sono addette alle funzioni per la manifestazione primitiva di queste facoltà (*v. pag. 69, 158*). Per la qual cosa se l'espansione dell'organo è determinata da queste fibre concentriche cerebrali, essa deve spezialmente fissare l'attenzione. Così se la linea tirata dall'orecchio alla fronte sia uguale a quella dell' orecchio all' occipite, ed intanto la fronte è più larga della parte posteriore del cranio, le facoltà intellettuali sono predominanti in energia: se al contrario la larghezza è la stessa e la lunghezza è più tra le orecchie e la fronte, le forze intellettive ancora predomineranno ma nella frequenza dell' azione più che in energia (1).

(1) Per ottenersi la misura del volume e della forma del cervello in generale ed in particolare cioè di ciascuna sua sezione è da notare le seguenti dimensioni del cranio:

Circonferenza della base del cranio scorrendo per la cresta dell' osso occipitale e per i sopraccigli . . . . pol... lin...

Circonferenza della regione superiore del cranio nella quale sono compresi i centri di ossificazione de' parietali e dell' osso frontale. . . . .

Senza la nozione precisa di questi principî non potrà ravvisarsi il valore delle dimensioni reali di ciascun organo, poichè si crede che la semplice prominenza deve essere l'indizio assoluto dell'energia della facoltà. Nè tutti sono atti a mettere in pratica questi principî per distinguere le situazioni e le proporzioni relative dei differenti organi, perchè un convenevole sviluppo degli organi della *configurazione*, dell'*estensione* e della *località* unito alla pratica sono necessari per ravvisare con esattezza il valore delle dimensioni degli organi sul cranio e de' loro effetti. Questa condizione è indispensabile per lo studio e la pratica della cranioscopia, imperocchè non vi è studio ed esercizio di ogni disciplina e di ogni arte ove non vi sia una speciale attitudine per essa; così che non si può esser pittore senza un vantaggioso organo del *colorito*, nè matematico senza l'organo del *calcolo*, nè metafisico senza l'organo della *causalità*, nè compositore di musica senza l'organo de' *toni*.

Nello stato normale gli organi non mancano mai, e quando le facoltà sono in energia ed equilibrio naturale, gli organi non si manifestano nella testa nè larghi e prominenti, nè è sensibile il limite di ciascuno di essi: per lo che la figura frenologica non indica che la semplice situazione degli organi e le loro proporzioni su di una medesima testa. Le teste in cui si veggono gruppi di organi sviluppati o alcuni di essi rilevati nelle diverse regioni, o pure depressioni marcabili, cadono sotto l'esame cranioscopico. Le circonvoluzioni di un emisfero non essendo mai simili in forma e quasi in volume agli altri gemelli dell'altro emisfero non producono in un lato del cranio elevazioni in configurazione simili a quelle dell'altro lato.

Per aversi idea esatta del volume relativo degli organi in parti-

Arco, trai meati uditorî, anteriore o frontale . . . .
» » » » posteriore o occipitale . . . .
» » » » superiore o sincipitale . . . .
Arco dalla radice del naso all'occipite. . . . . . .
Diametro antero-posteriore o fronte-occipitale. . . . . . .
» bi-temporale. . . . .
» bi-parietale. . . . .
Distanza dal meato uditorio a ciascuna prominenza, ed indica la lunghezza dell'organo. . . . .
Distanza tra gli organi gemelli, ed indica l'estensione di essi. . .

colare bisogna paragonare i grandi organi coi piccoli nelle differenti teste. Se si compara la testa di *Napoleone*, per l'idealità, a quella di *Tasso*, nel primo l'organo è piccolo per quanto è quello del secondo sviluppato. L'organo della *circospezione* del *Tasso* è grande in confronto di quello depresso di *Ariosto* : è nella stessa proporzione l'organo della *benevolenza* di *della Vallière* paragonato a quello mancante di *Choffron :* l'organo della matematica in *Laplace* è enorme paragonato a quello piccolo e depresso nella testa di *Alfieri*.

Nella medesima testa un organo più sviluppato dell'altro si deve riconoscere dalla prominenza e dalla larghezza: quello ch'è sotto questa seconda condizione è più marcabile. La forma deve fissare la maggiore attenzione perchè in essa si riconosce il limite tra gli organi.

Quando in un gruppo di organi uno è sviluppato e gli altri vicini sono piccoli, il primo si mostrerà prominente e circoscritto; ma quando gli altri sono proporzionatamente sviluppati non si osserverà alcuna elevazione; però questo gruppo di organi paragonato agli altri si presenterà in una superficie estesa.

Alcune volte l'organo molto sviluppato spinge oltre i piccoli organi contigui. Ciò maggiormente accade in quelli della linea mediana, perchè ritrovandosi gli organi gemelli da un lato tra loro in contatto, lo sviluppo di essi si estende completamente dall'altro lato.

Intanto per riconoscere i gradi del volume de' differenti organi fa d'uopo valutare le seguenti considerazioni.

Cangiando gli organi encefalici di superficie e di forma secondo l'età, l'esercizio, le maniere di vivere, le malattie; deve necessariamente la teca ossea mutar di forma ed estensione. Per la qual cosa le prominenze compariscono *regolari*, *salienti*, *estese*, *circoscritte ;* e quindi a segmento di sfera, a cono, a piramide ed in forme svariate e lisce o scabre. A questi aggettivi qualificativi che fan distinguere una diversa epoca di svolgimento ed un diverso grado di qualità diversa, è da aggiungere gli aggettivi quantitativi di *moderato*, un *po' più che moderato*, *più che moderato* se col fatto non riscontrasi nel cranio prominenza alcuna; e di *piuttosto grande*, *grande*, *grandissima* se le prominenze sono apparenti e simmetriche; e ciò per distinguere e valutare i differenti gradi di energia e di attività delle facoltà.

Le scannellature e le depressioni a destra ed a sinistra possono essere regolari, irregolari, estese, circoscritte, ed indicano sempre i gradi di debolezza delle facoltà, e non la mancanza perchè gli organi non mancano mai sebbene possano essere estremamente piccoli. La deficienza totale di alcuni di essi può solo avverarsi in taluni casi di idiotismo congenito.

Quando due prominenze molto sviluppate sono o contigue o lontane, ed indicano organi di facoltà della medesima natura e quindi ausiliari tra loro, o pure di facoltà antagoniste perchè di carattere differente; allora bisogna valutare il criterio di stabilire i gradi di azione contemporanea de' diversi organi onde poter divenire alla conoscenza degli effetti degli organi combinati.

Gli organi egualmente voluminosi dimostrano un' egual tendenza ad entrare in esercizio energico. Se sono lontani debbono a questa legge la loro tendenza; ma la loro energia è da ritenersi in maggior grado se gli organi sono addetti a facoltà della medesima natura, o pure se sono contigui per localizzazione. Così per esempio l'acquisività combinata in volume alla combattività sarà molto energica e l'uomo tenderà ad acquistare colla violenza; ma combinata alla secretività non solamente cambierà direzione perchè cercherà di acquistare coll' astuzia, ma agirà più energicamente perchè questi due organi essendo contigui presentano una tendenza più naturale a commutarsi lo stimolo della loro attività. Al contrario se gli organi prominenti rappresentano facoltà di opposto carattere, può predominare, secondo la variabile influenza dei motivi, ora l'azione di un organo ed ora quella di un altro, e così risultare quelle contraddizioni delle umane azioni che sembrano inesplicabili; ma quando l' azione di questi organi antagonisti è energica ed eguale, una contrabbilancia quella dell'altro, e l'effetto che ne risulta se rappresenta una qualità negativa indicherà ancora la manifestazione del più energico esercizio contemporaneo di due forze contrarie. Per esempio, la benevolenza e la distruttività sono straordinariamente sviluppate; se motivi inopinati fanno che ora predomini l' attività della benevolenza ed ora quella della distruttività, l'individuo così dominato, sebbene non insuperabilmente perchè sempre dotato del libero arbitrio, menerà una vita di contraddizioni tra azioni buone e cattive, tra colpe e rimorsi. Ma se questi organi di eguale energia agiranno uno contro dell' altro, l' uomo sentirà dentro di sè

una lotta per cui viene assorbita o paralizzata ogni inclinazione che potrebbe spingerlo sì al bene che al male, fino a che la volontà non lo cciti alla determinazione della scelta o alle azioni che son l'effetto dell'esercizio del libero arbitrio.

Il sesso, l'età, il temperamento, le abitudini e le malattie sono le condizioni più interessanti che debbono essere valutate dai cranioscopisti nella misura de' gradi di svolgimento degli organi e delle facoltà e de' loro naturali effetti. Secondo il sesso il cervello in generale e nelle sue parti è più sviluppato in una regione che nell'altra. Così i lobi anteriori, spezialmente nella parte anteriore-superiore, sono relativamente più voluminosi nel maschio che nella femina, mentre la proporzione è contraria pei lobi posteriori. L'organo della filogenitura è naturalmente in proporzione più grande nella donna che nell'uomo, ed il cervelletto è più grande in quest'ultimo. — Secondo l'età mutano di forma e di volume tutti gli apparecchi della macchina. Gli organi cerebrali non tutti contemporaneamente si svolgono e cessano dalle loro funzioni: quelli della base pare che sieno i primi a svilupparsi e gli ultimi ad estinguersi: gli organi superiori della linea mediana sono i più tardi a consolidarsi ed entrare in esercizio. Ogni organo percorre la parabola più o meno lunga del suo sviluppo e del suo deperimento, perchè il suo volume cangia secondo questi periodi che sono seguiti dai mutamenti contemporanei della teca ossea. Le prominenze che si notano marcabili in gioventù nella stessa testa cangiano di forma e di estensione nella vecchiaia. — Il temperamento che rappresenta una special costituzione del cervello, dà l'indizio certo de' predomini generali di alcune regioni dell'encefalo e delle preponderanze di alcuni organi particolari. Per lo che se gli organi, alla cui azione si lega il temperamento, sono di volume eguale a taluni altri, debbono ritenersi come più attivi ed energici atteso che scorgesi la sua predominante azione nel dar lungo ad un temperamento che rappresenta la prevalenza di speciali apparecchi della macchina (*v. pag. 303 e seg.*). Così p. es. in un individuo gli organi della causalità e del paragone sono eguali in volume a quelli dell'alimentività e della biofilia; se il temperamento è il nervoso, ciò è segno che i primi organi sono molto predominanti in attività; se il temperamento è il bilioso-linfatico, l'alimentività e la biofilia debbono riguardarsi come i più attivi. — Le abitudini accre-

scono l'energia degli organi e ne rendono più facile la facoltà. Un individuo che presenta egualmente estesi gli organi del linguaggio e del colorito, se si trova nella necessità di esercitare il primo questo diverrà più attivo e predominante; se le circostanze son tali da esercitare l'organo del colorito questo predominerà in energia. Per lo che non v'è migliore espediente per l'educazione onde neutralizzare l'energia delle intemperanti tendenze, che quello di saper rinvenire le buone facoltà antagoniste ed esercitarle incessantemente.—Le malattie dell'encefalo e delle sue parti nell'alterarne la costituzione, il volume e la forma, fa che nella teca ossea avvengano per conseguenza gli stessi cangiamenti. Nelle antiche monomanie il cranio seguendo l'aumento del volume dell'organo si eleva nella regione in corrispondenza di quest'ultimo; e nelle demenza diventa meno rilevato per l'atrofizzazione degli organi sottoposti.

Stabilito in siffatto modo il grado di sviluppo del cervello in generale e di ciascuna delle sue parti che costituiscono gli organi, si deduce per via fisico-induttiva la *qualità* e la *quantità* di azione di ciascuno di essi organi isolatamente ed in complesso; per cui si ottiene l'esame dell'uomo ne' diversi stati sociali come privato, come moralista e come uomo d'ingegno e di genio.

Appendice al § III.

Delle prevalenze, preponderanze e sviluppi degli organi cerebrali in relazione cogli altri apparati della macchina, coi diversi periodi della vita, e coi principali temperamenti: ciò che determina la varietà delle primarie manifestazioni facoltative.

A render facile il valore dell'azione degli organi considerati ancora come agenti in complesso agli altri apparati di una sola macchina, è interessante far conoscere come gli organi cerebrali e le loro manifestazioni primitive per le relazioni reciproche degli altri apparecchi in azione nell'agire con questi di concerto seguono le leggi generali dell'organizzazione; imperocchè gli organi della vita intellettiva seguono le fasi dello sviluppo, del progresso e del deperimento della vita fisica o di vegetazione. Debbesi l'iniziativa di queste indagini all'ingegno ed all'operosità del parmense dott. *Ri-*

boli, il quale ne ha dato in un suo lavoro una succinta indicazione, additando la via a studi novelli e fecondi di utili ricerche (1). Nell' accennare alla sua indicazione, che io ritrovo esatta perchè uniforme alla natura, espongo le mie esperienze. La conoscenza di questi fenomeni invariabili delle leggi della natura organizzata svolgerà lo spirito d' induzione nelle indagini cranioscopiche per la misura delle facoltà; conoscenza non mai apprezzata dagli antiorganologisti, perchè credono costoro essere gli organi una espressione reale delle forze della mente, volendo ancora che si ritrovasse a ciascuna di esse forze e pure a ciascuna delle loro modificazioni ed attributi una prominenza sul cranio.

Le proporzioni del capo colla persona indicano la sana costituzione degli apparati; e le proporzioni delle varie regioni della testa con alcuni di questi apparecchi indicano prevalenze di attitudini speciali della vita intellettiva e della vita fisica agenti in armonia. E poichè tutto ciò è variabile principalmente secondo che la vita percorre i suoi diversi periodi, l' età è indizio di questi mutamenti in generale, e la predominanza combinata de' temperamenti rappresenta i predomini in complesso di speciali apparati in azione della vita intellettiva e della vita fisica. Eccone le principali indicazioni, le quali essendo di base per un esatto esame cranioscopico, guiderà facilmente a riconoscere i diversi gradi delle potenze della mente e le loro combinazioni, e quindi le attitudini, i caratteri, i talenti, e così a dar ragione del valore delle umane azioni.

I.ª EPOCA. — CONCEPIMENTO E GESTAZIONE.

Temperamento. Nervoso-bilioso, (cioè nervoso-ganglionare): — a norma del predominio di quello de' genitori spezialmente di quello della madre durante la gestazione.—*Manifestazione.* Vita animale: vita vegetativa, di nutrizione o istintiva: movimenti fetali lenti.— *Apparati in azione.* Gran simpatico complessivamente; in ispecialità i gangli addominali e particolarmente il plesso *solare* e l' *epatico*. — *Prevalenza.* L' emisfero inferiore. — *Preponderanza.* La regione degl' istinti, e spezialmente l' *alimentività*. — *Sviluppo.* Diametro bi-parietale larghissimo: al dinanzi e qualche volta dietro l' orecchio superficie piana o *convessità regolare*.

(1) *Riboli*, Alcuni nuovi studi sull' economia animale. Parma 1845.

Temperamento. Nervoso-bilioso-sanguigno. — *Manifestazione*. La stessa vita, più movimenti spessi ed arditi. — *Apparati in azione*. Gli stessi apparati, più parte dei cordoni anteriori del midollo spinale e quelli che si anastomizzano, o che sono in più stretto rapporto coi *plessi epatico* e *splenico*; ossia con quelli che sono in relazione diretta col fegato e colla milza; visceri nei quali avviene la circolazione principale. — *Prevalenza*. L' emisfero inferiore: la maggior parte delle fibre di tutto l' encefalo sono in relazione dello sviluppo della midolla da cui provengono. — *Preponderanza*. La regione degl' istinti e particolarmente l' *alimentività* e la *combattività*.

II.ª EPOCA. — NASCITA ED INFANZIA.

Temperamento. Bilioso-nervoso (ganglionare che indica il predominio della vita fisica)-linfatico. — *Manifestazione*. Vita animale, vegetativa, di nutrizione o istintiva; forte *assimilazione*, molta tranquillità. — *Apparati in azione*. Il gran simpatico come sopra, e più i *plessi mesenterici* ed il *sistema assorbente*, o i gangli linfatici degli organi addominali. — *Prevalenza*. L' emisfero inferiore. — *Preponderanza*. La regione degl' istinti, e spezialmente l' *alimentività* e la *biofilia*. — *Sviluppo*. Diametro biparietale larghissimo: prominenza larga *alimentività* innanzi l' elice dell' orecchio: simile protuberanza *biofilia* dietro il padiglione dell' orecchio.

Temperamento. Bilioso-nervoso (ganglionare)-sanguigno. — *Manifestazione*. La stessa vita, più movimenti maggiori, incominciamento di vita *organico-istintiva* o di relazione fisica o di sensazioni: *assimilazione* attivissima, *dissimilazione* tarda. — *Apparati in azione*. Come sopra: predominio de' nervi *cerebro-spinali*. — *Prevalenza*. Emisfero inferiore. — *Preponderanza*. La regione degl' istinti, e particolarmente l' *alimentività* e la *combattività*. — *Sviluppo*. Diametro bi-parietale larghissimo: protuberanza larga *alimentività* innanzi l' elice dell' orecchio: altra simile protuberanza *combattività* in dietro e in sopra del padiglione dell' orecchio.

Temperamento. Bilioso-sanguigno. — *Manifastazione*. Vita normale cioè equilibrio nell' *assimilazione* e *dissimilazione*. Floridezza di persona. — *Apparati in azione*. Eguale azione complessa de' nervi *ganglionari* e *cerebro-spinali*. — *Prevalenza*. L' emisfero

inferiore. — *Preponderanza*. La regione degl' istinti e particolarmente l' *alimentività* e la *combattività*. — *Sviluppo*. Eguali prominenze dell' *alimentività* e della *combattività*.

III.ª EPOCA. — FANCIULLEZZA E PUBERTA'.

Temperamento. Sanguigno-bilioso-nervoso (cerebro-spinale). — *Manifestazione*. Vita di movimento o di relazione istintiva, d'assimilazione , d' imitazione ; ossia un misto di azioni complesse tanto istintive , quanto intellettive ed alquanto morali. Perciò fanciulli ora vivaci-vegeti-intelligenti. — *Apparati in azione*. Toracico-gastro-enterico-meningeo con prevalenza al sistema circolatorio sanguigno. — *Prevalenza*. L'emisfero inferiore: in primo luogo la parte posteriore ; in secondo la parte media ; in terzo la parte anteriore.—*Preponderanza*. La regione degl'istinti e delle percezioni , spezialmente trai primi la *combattività* e l' *alimentività* , tra le seconde l' *individualità* e l' *eventualità*. — *Sviluppo*. In generale tutta la regione-posteriore-anteriore : nella regione posteriore una grande prominenza *combattività* ; nella media inferiore una protuberanza piuttosto grande *alimentività*; nella regione anteriore al di sopra della radice del naso fino al mezzo della fronte due prominenze in complesso estese *individualità* ed *eventualità*. Il grado dello sviluppo di questi organi varia secondo il predominio de' temperamenti che seguono.

Temperamento. Bilioso-nervoso-linfatico. — *Manifestazione*. Fanciulli vegeti-intelligenti-pigri. — *Apparati in azione*. Gastro-enterico , meningeo, linfatico assorbente. — *Prevalenza*. L' emisfero inferiore : 1.° la parte media ; 2.° la parte anteriore ; 3.° la parte posteriore. — *Preponderanza*. La regione degl' istinti e delle percezioni ; trai primi l' *alimentività* e la *biofilia* , tra le seconde l' *eventualità*. — *Sviluppo*. Come sopra.

Temperamento. Nervoso-bilioso-linfatico. — *Manifestazione*. Fanciulli intelligenti , vegiti-pigri, o lenti. — *Apparati in azione*. Meningeo , gastro-enterico , ganglionare-assorbente. — *Prevalenza*. L' emisfero inferiore : 1.° la parte anteriore ; 2.° la parte media ; 3.° la parte posteriore. — *Preponderanza*. L'*eventualità* ed il *paragone* , l' *alimentività* , l' *amor della vita*.

Temperamento. Nervoso-sanguigno-bilioso.— *Manifestazione*. Intelligenti , pronti , vegeti. — *Apparati in azione*. Meningeo , circolatorio sanguigno o toracico , gastro-enterico. — *Prevalenza*.

Emisfero inferiore : 1.° la parte anteriore; 2.° la parte posteriore; 3.° la parte media. — *Preponderanza.* L'*eventualità*, la *combattività*, l'*alimentività.*

Temperamento. Nervoso-bilioso-sanguigno.—*Manifestazione.* Intelligenti, vegeti, attivi.—*Apparati in azione*, Maningeo, gastroenterico, circolatorio-sanguigno. — *Prevalenza.* L'emisfero inferiore : 1.° la parte anteriore ; 2.° la parte media ; 3.° la parte posteriore. — *Preponderanza.* L' *eventualità*, la *comparazione*, l'*alimentività*, la *combattività.*

Temperamento. Nervoso-bilioso. *Manifestazione.* Intelligenti, vegeti.—*Apparati in azione.* Meningeo, gastro-enterico.—*Prevalenza.* L'emisfero inferiore. 1.° la parte anteriore ; 2.° la parte media.— *Preponderanza.* L' *eventualità*, la *comparazione*, l'*alimentività.*

Temperamento. Bilioso-nervoso. — *Manifestazione.*—Vegeti-intelligenti. — *Apparati in azione.* Gastro-enterico, meningeo. — *Prevalenza.* L'emisfero inferiore: 1.° la parte media; 2.° la parte anteriore. — *Preponderanza.* L'*alimentività*, l' *eventualità*, la *comparazione.*

Temperamento. Bilioso-nervoso-sanguigno.— *Manifestazione.* Vegeti-intelligenti-attivi. — *Apparati in azione.* Gastro-enterico, meningeo, circolatorio-sanguigno. — *Prevalenza.* L' emisfero inferiore : 1.° la parte media; 2.° la parte anteriore; 3.° la parte posteriore. — *Preponderanza.* L'*alimentività*, l'*eventualità*, la *comparezione*, la *combattività.*

IV.ª EPOCA. — GIOVENTU'.

Temperamento. Sanguigno-nervoso-bilioso.—*Manifestazione.* Giovani forti-attivi-vegeti. — *Apparati in azione.* Toracico, cerebro-spinale, gastro-enterico. — *Prevalenza.* La grande regione posteriore dell'encefalo che comprende gli organi delle facoltà affettive. — *Preponderanza.* La *combattività*, l' *individualità*, l' *alimentività.* — *Sviluppo.* Simmetrico complessivamente, e prominenze regolari al luogo della *combattività* e dell' *alimentività.*

Temperamento. Bilioso-nervoso-sanguigno.—*Manifestazione.* Giovani vegeti-attivi-robusti. — *Apparati in azione.* Gastro-enterico, cerebro-spinale, toracico. — *Prevalenza.* La grande regione complessivamente delle facoltà affettive. — *Preponderanza.* L' *alimentività*, la *comparazione*, la *combattività.* — *Sviluppo.* Prominenze salienti-regolari nel luogo degli anzidetti organi.

Temperamento. Nervoso-sanguigno-bilioso.— *Manifestazione.* Intelligenti o eccitabili, pronti-vegeti. — *Apparati in azione.* Cerebro-spinale, toracico, gastro-enterico. — *Prevalenza.* La regione frontale che comprende le facoltà intellettive. — *Preponderanza.* Tutta la regione degl' istinti, e parzialmente la *causalità*, la *combattività* e l' *alimentività*. — *Sviluppo.* Prominenze *estese-salienti* nel luogo degli organi anzidetti, ed elevazione della regione superiore-posteriore che comprende i sentimenti.

Temperamento. Nervoso-bilioso-sanguigno. — *Manifestazione.* Irritabilissimi, discretamente vegeti, attivi e pronti. — *Apparati in azione.* Cerebro-spinale, gastro-enterico, toracico. — *Prevalenza.* La regione frontale. — *Preponderanza.* La regione inferiore della fronte, e parzialmente l' *equilibrio*, l' *alimentività* e la *combattività*. — *Sviluppo.* Prominenze *regolari-estese* in complesso nella parte inferiore frontale e individualmente nel luogo dell' *equilibrio*, dell' *alimentività* e della *combattività*.

Temperamento. Nervoso-bilioso-linfatico. *Manifestazione.* Irritabilissimi-intelligenti, ma lassi, o vili, o torpidi. — *Apparati in azione.* Cerebro-spinale, gastro-enterico, linfatico assorbente. — *Prevalenza.* La suddetta regione frontale.—*Preponderanza.* La regione inferiore della fronte, e parzialmente la *causalità*, l' *alimentività*, e l' *amor della vita*. — *Sviluppo.* Prominenze *regolari-salienti-estese* in complesso della regione frontale inferiore, ed individualmente della *causalità*, dell' *alimentività* e della *biofilia.*

Temperamento. Nervoso-sanguigno-linfatico. — *Manifestazione.* Intelligenti, e lassi, ovvero periodicamente attivi, o prostrati ed inerti. — *Apparati in azione.* Cerebro spinale, toracico, linfatico secernente. — *Prevalenza.* L' emisfero superiore che comprende in complesso la regione dei sentimenti e delle facoltà riflessive. *Preponderanza.* La regione superiore-posteriore del cranio che rappresenta le forze morali; e parzialmente la *combattività* e l' *amor della vita.* — *Sviluppo.* Prominenze in complesso nella suddetta regione inferiore-superiore, ed individualmente nel luogo della *combattività* e dell' *amor della vita.*

V.ª EPOCA. — VIRILITA'.

Temperamento. Sanguigno bilioso. — *Manifestazione.* Uomo attivo e vegeto; mobilità e robustezza. — *Apparati in azione.* Cardiaco-vascolare, e gastro-enterico. — *Prevalenza.* Alquanto la re-

gione delle facoltà affettive. — *Preponderanza.* La regione delle facoltà riflessive, e parzialmente la *combattività* e l'*alimentività.*— *Sviluppo.* Simetrico. (La simetria delle parti in quest' epoca indica che l'organismo tocca il suo apice di sviluppo e di perfezionamento. È in quest' epoca ch' esso mostra la maggior energia per ogni senso istintivo, morale intellettivo: è in quest' epoca che ogni funzione si effettua colla maggior perfettibilità possibile e colla possibile maggior durevolezza. In quest' epoca si hanno i più felici possibili risultamenti: da quest' epoca più o meno rapidamente si passa al deperimento d' ogni manifestazione, e perciò più o meno lentamente alla dissimetria delle parti tanto nel loro complesso quanto in ogni loro duplicità. *Riboli.*

Temperamento. Bilioso-sanguigno. — *Manifestazione.* Vegeto e attivo. — *Apparati in azione.* Gastro-enterico, e cardiaco-vascolare. — *Prevalenza.* La regione delle facoltà affettive, alquanto più la parte inferiore-media. — *Preponderanza.* Qualche volta la regione degl' istinti, e parzialmente l' *alimentività*, e la *combattività* — *Sviluppo.* Simetrico. Il cervelletto in quest' epoca raggiunge l' apice del suo aumento, e tutti gli organi anteriori-superiori della linea mediana.

Temperamento. Nervoso-sanguigno. — *Manifestazione.* Intelligente e attivo. — *Apparati in azione.* Cerebro-spinale, e cardiaco-vascolare. — *Prevalenza.* Regione frontale superiore-inferiore. — *Preponderanza.* La regione superiore della fronte e quella sincipitale addetta alle forze morali; e parzialmente la *combattività.*— *Sviluppo.* Prominenze *regolari-estese* nella regione anteriore-superiore che rappresentano gli organi della *comparazione* e della *causalità.*

Temperamento. Nervoso-bilioso.— *Manifestazione.* Intelligente, o irritabilissimo e vegeto. — *Apparati in azione.* Cerebro-spinale, e gastro-enterico.—*Prevalenza.* L'emisfero inferiore che comprende gli organi delle percezioni e delle tendenze. — *Preponderanza.* La regione anteriore-inferiore, e la regione superiore-posteriore, e parzialmente l' *alimentività.* — *Sviluppo.* Grande alla regione anteriore inferiore; e prominenze *salienti-estese* nel luogo dell' *alimentività* o dell' *equilibrio.* Diametro bi-parietale larghissimo.

Temperamento. Bilioso-nervoso. — *Manifestazione.* Vegeto e intelligente, o irritabile. — *Apparati in azione.* Gastro-enterico, e

cerebro spinale. — *Prevalenza.* La regione degli organi degl'istinti e delle percezioni in complesso, cioè l'emisfero inferiore.—*Preponderanza.* La regione posteriore-inferiore ed alquanto la regione sincipitale-posteriore, e parzialmente l'*alimentività.* — *Sviluppo.* Diametro bi-parietale larghissimo. Prominenze *salienti-regolari-estese* nel luogo dell'*alimentività* e dell'*equilibrio.*

Temperamento. Bilioso-linfatico ecc. — *Manifestazione.* Vegeto e torpido. — *Apparati in azione.* Gastro-enterico, ganglionare-linfatico, e vascolare-assorbente. — *Prevalenza.* Emisfero posteriore addetto alla manifestazione delle facoltà affettive. — *Preponderanza.* In complesso la regione de' sentimenti; parzialmente l'*alimentività* e l'*amor della vita.* — *Sviluppo.* Diametro bi-parietale ampio, e prominenze *salienti-regolari-estese* nell'*alimentività* e nell'*amor della vita.*

VI.ª EPOCA. — ETA' ADULTA E VECCHIAIA.

Temperamento. Sanguigno-nervoso-bilioso. — *Manifestazione.* Di attività, di energia, di salute. — *Apparati in azione.* Cardiaco-vascolare-arterioso, cerebro-spinale, gastro-enterico. — *Prevalenza.* In complesso la regione posteriore per cui si manifestano i sentimenti e gl'istinti. — *Preponderanza.* La regione de' sentimenti e delle percezioni, e parzialmente la *combattività* e l'*alimentività.*— *Sviluppo.* Simetrico in complesso, e prominenze *salienti-regolari-circoscritte* nel luogo della *combattività* e dell'*alimentività.*

Temperamento. Bilioso-nervoso-sanguigno.— *Manifestazione.* Di robustezza, di energia, di attività. — *Apparati in azione.* Gastro-enterico, cerebro-spinale, cardiaco-vascolare-arterioso. — *Prevalenza.* L'emisfero inferiore per le percezioni e le tendenze. — *Preponderanza.* La regione inferiore della fronte per le percezioni, e parzialmente l'*alimentività* e la *combattività.* — *Sviluppo.* Grande simetrico nella regione inferiore della fronte, e prominenze *salienti-regolari-circoscritte* nel luogo dell'*alimentività* e della *combattività.*

Temperamento. Sanguigno-nervoso-bilioso. —*Manifestazione.* Di energia morale, di attività, di salute, o d'irritabilità. — *Apparati in azione.* Cerebro-spinale, cardiaco-vascolare-venoso, gastro-epatico. — *Prevalenza.* L'emisfero superiore in complesso che contiene gli organi delle facoltà riflessive e delle forze morali.—*Preponderanza.* La regione superiore della fronte, e parzialmente la

combattività e l' *alimentività*. — *Sviluppo*. Grande e simetrico nella regione anteriore-superiore-posteriore ; e prominenze lisce ed irregolari nel luogo della *combattività* e dell' *alimentività*.

Temperamento. Nervoso-bilioso-sanguigno. — *Manifestazione*. Di energia intellettuale, di salute, di precaria attività. — *Apparati in azione*. Cerebro-spinale, gastro-epato splenico, arterioso. — *Prevalenza*. Tutta la regione superiore che comprende gli organi delle facoltà riflessive e morali. — *Preponderanza*. La regione superiore della fronte ed individualmente l' *alimentività* e la *combattività*. — *Sviluppo*. Grande complessivamente nella regione anteriore-superiore-posteriore, e parzialmente prominenze *lisce* ed *irregolari* nell' *alimentività* e nella *combattività*.

Temperamento. Sanguigno-bilioso-linfatico. — *Manifestazione*. D'impetuosità, d'irritabilità fugaci. — *Apparati in azione*. Cardiaco-vascolare-arterioso, gastro-epato-enterico-assorbente. — *Prevalenza*. L' emisfero inferiore per le percezioni e gl' istinti. — *Preponderanza*. In complesso la regione posteriore-inferiore, e parzialmente la *combattività* l'*alimentività* e l' *amor della vita*. — *Sviluppo*. Grande complessivamente e simetrico l' emisfero inferiore, e particolarmente la regione posteriore-inferiore ; e prominenze *salienti circoscritte* nel luogo della *combattività*, dell' *alimentività* e della *biofilia*.

Temperamento. Bilioso-nervoso (nervoso-ganglionare-linfatico). — *Manifestazione*. D' irritabilità efimera, d' inerzia. — *Apparati in azione*. Gastro-epato-enterico, ganglionare nervoso, ganglionare-mesenterico, linfatico od assorbente. — *Prevalenza*. L' emisfero inferiore che comprende gli organi delle tendenze e delle percezioni. — *Preponderanza*. La regione posteriore-inferiore per gl' istinti, e parzialmente l' *alimentività* e l' *amor della vita*. — *Sviluppo*. Grande in complesso l' emisfero inferiore, e prominenze *salienti circoscritte* nel luogo dell' *alimentività* e dell' *amor della vita*.

VII.ª EPOCA. — DECREPITEZZA.

Temperamento. Bilioso-nervoso (cerebro-spinale)-sanguigno. — *Manifestazione*. Di energica nutrizione, di ancor viva intelligenza, di discreta attività. — *Apparati in azione*. Gastro-enterico, cerebro-spinale, cardiaco-vascolare arterioso o pneumonico. — *Prevalenza*. L' emisfero inferiore. — *Preponderanza*. In complesso la regione inferiore della fronte, o parzialmente l' *alimentività* e la *com-*

battività. — *Sviluppo*. Passabilmente simetrico ; prominenze *salienti-regolari-estese* nel luogo dell' *alimentività* e della *combattività*.

Temperamento. Nervoso (ganglionare)-bilioso-sanguigno. — *Manifestazione*. Di semplice vita istintiva ed organica. — *Apparati in azione*. Ganglionare-nervoso , gastro-enterico, e pneumonico. — *Prevalenza*. L' emisfero inferiore e più la parte media. — *Preponderanza*. La regione degl' istinti , ed individualmente l' *alimentività* e la *combattività*. — *Sviluppo*. Simetrico , liscio , uniforme complessivamente ; e prominenze *regolari-estese* nel luogo dell' *alimentività* e della *combattività*.

Temperamento. Nervoso-bilioso.—*Manifestazione*. Di una esolusiva vita di nutrizione o vita animale, o di conservazione , o istintiva. *Assimilazione* attiva, *dissimilazione* celerissima.—*Apparati in azione*. Ganglionare-nervoso e gastro-enterico. — *Prevalenza*. L' emisfero inferiore ma più la parte media. —*Preponderanza*. In complesso la regione posteriore-inferiore cioè degl' istinti , parzialmente l' *alimentività*. — *Sviluppo*. Complessivamente uniforme e liscio, e pieno di avvallamenti , in senso opposto agli sviluppi delle prime età ; e prominenze *salienti-regolari-estese* nel luogo dell' *alimentività*.

CONSIDERAZIONI SULLA CRANIOLOGIA COME MEZZO PER DISTINGUERE LE VARIETÀ DELLE RAZZE DELLA SPECIE UMANA.

Uniformandosi l'uomo che abita l'intiera superficie della terra all'influenza di tutte le varietà di questa, n'è conseguenza assoluta che l'organizzazione che sta in rapporto con quanto è l'oggetto delle sue funzioni si modifica secondo le moltiplici e variabili circostanze che su essa agiscono. Per la qual cosa il fisico ed il morale degli uomini mostrano delle varietà le quali sono viemaggiormente moltiplicate dalle diverse influenze del clima, delle costumanze, della religione, del governo, dell'educazione, de' modi di vivere, delle professioni ec. Difficile sarà ognora la ricerca di queste varietà, la quale non potrà mai divenire utile ed esatta, fino a che non si raggiunge e si fissa la causa di esse in armonia colle circostanze che le modificano: ciò solo può determinare i caratteri che formano la distinzione delle razze della specie umana, e così ottenerne una plausibile classificazione.

Le osservazioni finora raccolte sui caratteri fisici e morali degli uomini sparsi su la superficie della terra, la quale non è ancora bene conosciuta, sono talmente inesatte e forse erronee da divenire impossibile una *classificazione* generale del genere umano fondata su le sue precise varietà principali. Conciosiachè i geografi ed i naturalisti fissando i caratteri fisici nelle apparenze che presenta l'organizzazione della vita vegetativa esclusivamente, e fissando i caratteri morali nelle semplici manifestazioni intellettive in generale non porgendo attenzione alle condizioni materiali a cui tali caratteri sono indispensabilmente congiunti, non han potuto mai rinvenire quell'analogia naturale ch'esiste trai fenomeni della vita fisica e quelli della vita morale, cioè tra gli organi addetti alla manifestazione della prima e della seconda. Per ciò sorgendone divisioni troppo generali sono state classificate le razze secondo certi caratteri degli apparecchi della vita fisica.

I principali caratteri su cui han fondato le differenze delle razze sono stati presi per lo più dal colorito della cute e da certi caratteri fisici troppo variabili; e per cui trovasi un grande disaccordo tra gli autori. *Link* stabilisce tre razze nel genere umano: la *bianca* o *caucasica*, la *gialla* o *mongolica*, la *negra* o *etiopica*. *Buf-*

fon non riconosce che quattro razze principali che nomina *araba-europea*, *mongola*, *negra* e *settentrionale*. *Erxleben*, *Leske* ed altri ne ammettono cinque cioè le razze de' Lapponi, de' Tartari, degl' Indiani, degli Europei, degli Africani, e degli Americani. *Dusmoulins* le accresce ad undici, e *Bory de Saint-Vincent* a quindeci. *Blumenbach* aggiunge alle tre razze ammesse da *Link* la *malese* e la razza *americana*. Le quali cinque varietà sono da questo grande naturalista nei seguenti modi descritte (*Generis humani varietate nativa*).

» I. *Varietà caucasica o europea*. È sparsa nell' Europa ed in una gran parte dell' Asia occidentale. Ecco i suoi principali caratteri: statura mezzana, proporzionata e robusta; colore bianco, guance rosee, pomelli poco rilevati; capelli lunghi, ordinariamente bruni o biondi; viso diritto ed ovale verticalmente; tratti poco rilevati; naso stretto, leggiermente arcuato o acciaccato; labbra morbide, piccole e flessibili; mento piano e rotondo; bordo alveolare ben tornito; denti incisivi piantati perpendicolarmente; archi sopraccigliari a fior di testa, e gli occhi ordinariamente azzurri o bruni; fronte larga, uguale ed elevata perpendicolarmente o sporgente in fuori; cranio quasi rotondo e spazioso. Questa razza d' uomini, la più bella che si conosce, non si trova sotto le forme più aggradevoli e nelle proporzioni più vantaggiose che nelle vicinanze del monte Caucaso, nella Georgia, ove *Blumenbach* ha collocato il prototipo di tutte le razze e la culla del genere umano.

» II. *Varietà mongola*. Questa comprende la più grande parte degli Asiatici, i Lapponi in Europa e gli Equimosi sparsi in America al di là dello stretto di *Behring* fino alla *Groelandia*; ma non i Tartari, che appartengono alla prima razza, sebbene non sieno nominati da *Buffon*, di cui l' errore è quello degli antichi i quali avevano adottato quel nome per indicar vagamente i Mongoli. Riconoscesi questa razza dai caratteri seguenti: statura variabile dalla mezzana alla più piccola, colore giallo, capelli neri, duri, dritti e rari; faccia larga liscia e depressa; tratti leggiermente pronunziati e confusi tra loro; occhi sovente azzurri o neri e separati da uno spazio largo e piano; apertura delle palpebre angusta e lineare che loro imbriglia gli occhi; naso camuso con narici strette, gote gonfie e quasi globulose; pomelli molto prominenti in fuori; fossa mascellare poco marcata; arcate sopraccigliari quasi nulle; bor-

do alveolare appena arrotondito in avanti; mento poco sporgente; viso larghissimo, mostrando l'ovale piuttosto in traverso da un pomello all'altro che verticalmente; fronte piatta e poco sporgente; cranio quasi quadrangolare.

» III. *Varietà americana* o *caraïba*. Si riconosce ai seguenti caratteri: statura mezzana come nei Patagoni; cute senza peli, di colore bronzino ma ordinariamente alterato da un rosso artificiale; capelli neri, tesi, duri e rari; faccia larga senza essere liscia nè depressa, mento imberbe nella razza pura, pomelli prominenti, tratti sporgenti e profondamente scolpiti in profilo, naso camuso ma pronunziato, orbite profonde, occhi infossati ordinariamente neri; fronte bassa e piccola su la quale i capelli sembrano uscire immediatamente al disopra del sopracciglio, cranio piccolo rigonfio sui lati e piatto in dietro. *Pauw*, nelle sue *Ricerche filosofiche su gli Americani*, attribuisce la deformità che sorge dall'appianamento posteriore del cranio, alla struttura grossolana delle culle che la madre sempre in viaggio od in corsa trasporta su le sue spalle, ed ove la testa del fanciullo è continuamente trabalzata contro le tavole. *Blumenbach* con altri autori crede, che la forma della fronte e del vertice è artificiale; ed osserva che l'uso di racconciare le teste a forme nazionali, nell'esercitare su di esse una compressione per lungo tempo continuato di cuffie o di altri mezzi, ha esistito tra tutte le nazioni antiche e moderne: egli si maraviglia che Haller, Camper e Sabatier hanno elevato de' dubbi su di una pratica così generale e tanto avverata. Resta a sapersi se un simile uso ha potuto col tempo produrre le differenze ereditarie come credevasi nei tempi d'Ippocrate. Non può almeno negarsi che v'è una tendenza costante della natura a ritornare alle forme primitive quando non è più contrariata; perchè vedesi, per esempio, le orecchie dei fanciulli rilevarsi e prender la forma più vantaggiosa per raccogliere i suoni acustici, quando il medesimo genere di cuffia che fu applicato sul cranio de' loro parenti, non più vi si è opposto: si conosce ancora che la circoncisione degli ebrei, che si pratica da sì lungo tempo, non ha impedito la natura di riprodurre costantemente il prepuzio nei loro fanciulli. Per lo che è molto ragionevole conchiudere che non v'ha eredità nelle deformità artificiali che trascinano seco qualche alterazione di forza e di salute.

» IV. *Varietà negra* o *africana*. Si riconosce ai seguenti trat-

ti: statura mezzana, cute granita, untuosa e nera; capelli neri, corti, lanuginosi e molto intralciati; faccia stretta, allungata inferiormente; pomelli gonfi, occhi sporgenti ed a fior di testa; naso stiacciato che si confonde colle gote; labbra tumide, e più il superiore; mascelle allungate; mento tratto in dentro; denti bianchissimi ordinati quasi in dritta linea da ciascun lato della bocca; fronte molto convessa ed arcuata; cranio depresso nei lati, prominente in dietro e piccolo. Il contrasto di questa varietà coll' europea, su tutto pel colore e la forma del viso, l' ha fatta da qualche persona considerare come una specie particolare che si è fatta discendere da un cattivo connubio dell' uomo con l' orang-outang, e che per questa ragione si è così designato sotto il nome di *negra-scimia*. *Blumenbach* ricorda che Voltaire tanto ignorante in fisiologia quanto abile a maneggiare il ridicolo, favoriva questo errore. Il passaggio di questa razza a quella de' Mori e degli Arabi avviene per le mescolanze si moltiplicate e per le gradazioni così procurate che esse si fondono insensibilmente l' una nell' altra: d'altronde non vi ha un sol carattere delle tre altre razze che non si ritrova negli Etiopi; e questi non ne hanno uno, che d' una parte non manca a molti tra loro, e che d' un'altra non si ritrova sparsa qua e là nelle altre razze.

» V. *Varietà malese*. Questa è sparsa nelle terre bagnate dal mare del Sud, nelle isole Marianne, Filippine, Molucche, della Sonde e nella penisola di Malacca. Ecco i suoi tratti: statura mezzana, colore bruno o arsiccio, capelli neri, molli, spessi abbondanti ed increspati; faccia leggiermente rotonda ed avanzata inferiormente; tratti più sporgenti e meglio marcati di profilo di quelli de' negri; pomelli piani; naso ampio, largo e grosso; bocca grande; mascelle forti spezialmente l' inferiore; denti sporti in fuori; fronte un poco convessa, sommità del cranio ristretta, gobbe parietali molto pronunziate » (1).

Vari risultamenti han dato le ricerche intorno al numero della popolazione del mondo. Secondo il *Supplément au Costitutionnel* del 7 aprile 1837 i risultamenti statistici delle diverse razze del genere umano sono state i seguenti:

Razza *Caucasica*.

in Europa. 230,300,000

(1) *Demangeon*, Physiologie Intellectuelle pag. 398 e seg.

in Asia	183,000,000
in Africa	43,000,000
in America	15,640,000
in Australia	60,000
	472,000,000
Razza *Mongola.*	
in Europa	3,200,000
in Asia	248,000,000
in America	10,360,000
	261,560,000
Razza *Americana*	14,000,000
Razza *Malese.*	
in Australia	1,600,000
in Asia	26,400,000
	28,000,000
Razza *Etiopica.*	
in Africa	87,000,000
in Asia	7,000,000
in Australia	840,000
	94,840,000

La totale popolazione del globo è così divisa secondo le regioni:

Europa	233,500,000
Asia	464,000,000
Africa	130,000,000
America	40,000,000
Australia	2,500,000
	870,000,000

Secondo le religioni:

Cristiani	Cattolici	148,814,000
	Protestanti	68,616,000
	Della chiesa greca	57,535,000
Ebrei		5,735,000

Musulmani 128,000,000
Gentili. 461,300,000

870,000,000

Secondo i naturalisti adunque pare che la differenza delle razze sia formata dal colorito, dalla conformazione e dalla manifestazione dell' intelligenza in generale; ma poichè questi caratteri variano fino all' infinito in una medesima razza, in un medesimo popolo, nella medesima famiglia, sotto il medesimo clima e sotto tutte quelle stesse circostanze le quali al contrario possono ancora modificarli secondo i loro cambiamenti, non possono, isolatamente ciascuno per sè, formare l' indizio generale della distinzione delle razze. Quasi tutt' i popoli della terra dissimili tra loro, per l' influenza delle contrarie circostanze che li dominano, quando per le conquiste, per l' emigrazioni, per gli effetti del commercio, sottomessi alle medesime leggi, al medesimo clima, al medesimo modo di vivere ec., l' uno ha preso il carattere organico dell' altro; per lo che oggi giorno la ricerca delle razze antiche del genere umano si perde nelle probabilità.

Il clima, il regime e le malattie sono le tre cause principali che modificano i temperamenti e quindi possono modificare quelle cause generali di cui sono effetti il colorito e le differenze di struttura; ma non mai possono essere causa formatrice di nuovi apparecchi, e di certe forme originali in cui sono riposte le differenze delle razze.

I più recenti anatomisti e naturalisti han riconosciuto nell' uomo nero oltre delle lamine cioè il *derme* e *due epidermi* ch' esistono nell' uomo bianco, un apparecchio particolare che manca assolutamente in quest' ultimo, e ch' è composto di due membrane di cui la più esterna è la sede di un *pigmento* o materia colorante de' *negri*. Così la razza *bianca* può prendere un colore nerastro ch' è effetto del continente; ma l' anatomia ha fatto conoscere che in tale circostanza la sede di questo colore scuro è la seconda epiderme e non un apparecchio distinto, mentre nei *mulatti* che risultano dalla unione delle due razze *bianca* e *nera* si ritrova l'*apparecchio pigmentale* de' negri.

Nella razza *rosso-rame* o *americana* ha l' anatomia parimente

scoverto sotto la seconda epiderme un particolare apparecchio *pigmentale* ch'è la sede del colore rosso di rame di questa razza.

Considerando adunque questi caratteri specifici di struttura, vi hanno tre razze primitivamente distinte, cioè la *bianca* o *caucasica*, la *nera* o *etiopica* e la *rossa* o *americana*. Le ricerche che l'anatomia distenderà su la struttura delle altre razze, spezialmente su la *gialla* o *mongolica*, ne stabiliranno la natura.

I caratteri di *forma*, cioè i tratti della conformazione del cranio non sono meno interessanti nello stabilire le differenze delle razze, anzi sono della più alta importanza quando essi fan distinguere le varietà delle razze pei caratteri specifici intellettuali che sono il vero distintivo della specie umana. In fatti le tre razze *bianca*, *nera* e *rossa*, che si distinguono per un carattere particolare anatomico di struttura, distinguonsi ancora per una special forma del cranio. Per lo che studiati con precisione i diversi caratteri intellettuali delle nazioni e le tipiche forme del loro cranio, si potrà un tempo giungere a ravvisare le varietà delle razze del genere umano e le loro mutabili modificazioni, e forse prima che l'anatomia venga ad additare novelli *caratteri di struttura* degli apparati della vita vegetativa.

Camper fu il primo che applicando la *linea speciale* nella ricerca di *caratteri* precisi *anatomici* spinse le sue osservazioni su la differenza del profilo della *razza nera* comparata a quella della razza *bianca*. *Blumenbach* fece un passo di più nell'applicare i suoi studî su la conformazione del cranio e della faccia, sebbene abbia voluto generalizzare gl'indizî cranioscopici che il dot. *Gall* e *Spurzheim* hanno esposto nell'applicarli alla craniologia nazionale. A cotali generalizzazioni debbonsi le divergenze trai naturalisti nella determinazione delle *razze umane*. Considerate adunque queste varietà per la forma del cranio, *Blumenbach* le fissa al numero di cinque di sopra riferite. *Cuvier* le riduce a tre, cioè la *caucasica*, la *mongolica* e l'*etiopica* sebbene nella *malese* e nell'*americana* non vi abbia rinvenuto rassomiglianza riferibile a ciascuna delle altre tre razze. *Prichard* le porta a sette che sono: la *caucasica*, la *mongolica*, la *negra*, l'*americana* (meno gli *Esquimosi* che formano una tribù a parte), gli *ottentotti*, i *boschismani*, i *papus* o *polinesi*, e gli *alfari*. *Flourens* stabilisce dieci tipi distinti di teste umane aggiungendo a quelli di *Blumenbach* gli *ottentotti*, i *boschismani*, i *papus*, gli *alfari* ed i *zelandesi*.

Il tipo di queste razze fondato su le modificazioni del cervello ha bisogno ancora di essere studiato su di una grande scala in rapporto colle costumanze, le industrie particolari, il regime, le religioni, i governi ecc. di ciascuna razza onde non prendere le eccezioni o modificazioni dovute agli accidenti per caratteri generali. Intanto affin di precisare un'idea dell'applicazione indispensabile della fisiologia del cervello per la determinazione delle varietà del genere umano, accenno i caratteri cranici di ciascuna delle razze le più generalmente ammesse e de' popoli i più universalmente conosciuti. E così ognuno potrà da sè ravvisare quanto l'organologia può essere utile a far riconoscere i caratteri nazionali e guidare ad utili discipline il medico, il filosofo, il moralista, il politico, il legislatore.

Il tipo della razza *caucasica* si distingue per l'ovale della testa, per l'altezza del cranio, e per la prominenza e larghezza della fronte; ciò che indica la più bella e felice organizzazione del cervello umano, e quindi la più interessante disposizione di questa razza alle più distinte qualità dell'intelligenza cioè ai sentimenti morali, ai talenti, all'ingegno, al genio (*Tav. XVIII*, *fig. 1.*).

Tipo *negro*. Il cranio è piccolo di cui tutta la parte anteriore è stretta e depressa: è prominente nella regione posteriore spezialmente nelle parti al di sopra della spina cruciata in corrispondenza dell'organo della filogenitura. Il volume straordinario di quest'organo e la depressione delle tempie formano un carattere distintivo della razza *etiopica*; ciò che spiega la ragione del folle amore e quindi dell'infanticidio rarissimo in questa razza, e della poca disposizione all'astuzia, al furto ed alla crudeltà. La piccolezza della fronte è indizio del lor poco progresso nella musica, nell'aritmetica, nella matematica, ed in tutte le scienze esatte, come l'istoria naturale, la medicina, la filosofia, la civilizzazione, la politica ec.; mentre al contrario dimostrano un'attitudine alle cose frivole, come alla danza a' giuochi di mano ed a tutto ciò che vuole più destrezza che riflessione (*Tav. XVIII*, *fig. 4.*).

Tipo *americano*. Nella razza pura detta de' *caraìbi* il cranio è rigonfio e largo sopra le tempie ed elevato su la *fontanella*: la fronte è piccola, appianata e depressa spezialmente nella regione delle facoltà riflessive e della benevolenza. Per questo quei popoli sono stupidi, crudeli, ladri, superstiziosi. Questo tipo si è grandemente modificato nell'unione colla razza europea (*Tav. XIX*, *fig. 1.*).

Tipo *mongolico*. Forma quadrangolare della testa; fronte piatta ed alquanto sporgehte : larghezza piana tra gli occhi ; elevazione del sincipite. Tale configurazione è indizio di qualche ingegno ed industria, ma di poco genio (*Tav. XVIII, fig.* 2.).

Tipo *malese*. Questo tipo stabilito da *Blumenbach* manca di caratteri precisi. Il cranio è un pò meglio organizzato di quello dei *negri* : la fronte è alquanto convessa ma stretta superiormente, e le gobbe parietali sono molto pronunziate. Questi popoli sono più intelligenti de' *negri*; ed è il sospetto e la circospezione il loro distintivo carattere (*Tav. XVIII, fig. 3.*).

Secondo *Blumenbach* la testa *americana* sarebbe intermediaria tra l' *europea* e la *mongola*, come la testa *malese* lo sarebbe tra l' *europea* e la *negra*.

» Il cranio degli *ottentotti*, dice *Flourens* nel riassunto delle sue lezioni di anatomia nel 1838, forma evidentemente un tipo particolare a lato del tipo genarale de' *negri* ; questo cranio è lungo e stretto ; ma è proporzionalamente molto elevato ; e per questo si distingue di una maniera decisa dal cranio de' *Boschismani*, il quale al contrario è singolarmente depresso e come stiacciato da alto in basso.

» I *papus*, con senno descritti da *Quoy* e *Gaimard*, e gli *Alfari* descritti con non minor senno da *Lesson*, sono due tipi distinti. I *Papus* sono rimarcabili per lo schiacciamento e depressione della fronte e della faccia ; gli *Alfari* hanno il cranio lungo e stretto. Io aggiungo che se l' avvallamento che presentano i parietali (di ciascun lato della sutura saggittale) su queste due teste venute dalla terra di *Van-Diemen*, si ritrova costante, ciò è sufficiente per indicare una varietà nel tipo de' *Papus*.

» In fine l' ultimo de' tipi che io propongo, il tipo *zelandese* è marcato dall' altezza e strettezza del cranio spezialmente in avanti, dall' estensione della fossa temporale ec. »

Io ritrovo nelle copie del cranio de' *zelandesi* (*Tav. XIX*, *fig.* 2.) straordinariamente sviluppata tutta la regione al di sopra delle orecchie, e posteriormente a questa regione in corrispondenza all' organo della rissa. Devesi l' altezza del cranio all' estensione in sopra del centro delle ossa parietali, indizio di un grande organo della circospezione. Conformazione siffatta del cranio de' popoli della *nuova Zelanda* è in perfetta analogia con quanto i geografi nota-

rono del loro carattere. « Essi coraggiosi ma traditori e vendicatori, assalirono sovente all' improvviso gli Europei inoffensivi e poscia li divorarono. Mangiano tutti coloro che uccidono e fanno prigioni, ed anche i loro schiavi.... Il suicidio è assai frequente tra loro e sono continuamente in guerra » (1).

Ma l'organologia che può secondo la conformazione generale stabilire le differenti varietà della specie umana non trascurando di valutare tutte le circostanze che possono modificare il loro carattere organico, può servire ancora in particolare a determinare i caratteri nazionali. Le ricerche e le osservazioni fatte colle norme della fisiologia del cervello su ciascuna nazione potranno col tempo far conoscere il numero delle razze del genere umano. E se l'influenza delle circostanze come il clima, il regime, le costumanze, la religione, il governo ec., potranno modificarle, non potran mai cangiare la primitiva organizzazione. Intanto de'popoli che si conoscono può ora possibilmente l' organologia determinare il carattere nazionale. Eccone qualche esempio.

I *Calmuchi* che si distinguono per la disposizione all'astuzia ed al furto hanno il cranio stretto e depresso in avanti e molto largo sopra le orecchie.

L'osso della fronte negli *Egiziani* s'inclina in dietro ed in alto a forma di tetto. L'organo della *teosofia* che vi toreggia predomina su tutti gli altri. Siffatta conformazione è il carattere distintivo di questa nazione, in tutt' i tempi ricettacolo delle sette religiose, delle superstizioni, e di ogni specie di divinazioni fantasmagoriche.

Il cranio de'*Persiani* è più prominente e largo in avanti di quello degli *Ottomani* spezialmente nella regione inferiore dell' osso frontale: la regione temporale è molto larga e prominente. Ciò distingue il carattere di questo popolo in analogia col carattere fisico-morale. « L'opinione di tutt' i viaggiatori si accorda nel riconoscere che i *Persiani* sono più intelligenti, più pieghevoli, più capaci di educazione degli *Ottomani:* non si può loro ricusare il discernimento, una fina intelligenza, una grande attitudine poetica, del coraggio, della liberalità nelle opinioni; se non che da un altro lato vogliosi mettere trai loro vizi principali, la doppiezza, la dissimulazione,

(1) *Chauchard* e *Müntz*, Corso metodico di Geografia universale, pag. 935; Torino, 1811.

l' avarizia e la gelosia. Sovenli volte il più solenne giuramento non può legare la loro avidità e la loro avarizia » (1).

I *Chinesi* che mostrano un gusto predominante per tutte le bizzarrie de' colori, presentano l' organo della *cromatica* molto sviluppato, per cui il loro cranio si distingue pel rilievo circolare del sopracciglio.

Gli *Acanti* popoli della *Costa d'oro* nella costa occidentale d'Africa, sebbene pel carattere di *struttura* appartenessero alla razza de' *negri*, pur tuttavia se ne distinguono pel carattere specifico della *conformazione* del cranio. I *negri* in generale hanno le tempie depresse e strette; al contrario gli *Acanti* presentano questa regione straordinariamente larga e sporgente. Ciò che fammi giudicare essere questi popoli, per la forma del cranio, una varietà distinta della razza *Etiopica*. Il loro carattere feroce e crudele che non è assolutamente nei *negri*, è confermato dai geografi. « I loro costumi, del pari che la religione, non mostrano vaghezza che di sangue, ed offrono di continuo sacrifizi umani. Per le feste e i funerali dei capi, il numero delle vittime è di oltre i 100, ed aumenta ancora se il defunto è della famiglia reale. Allorchè muore il re stesso, più di 100 de' suoi famigli ed un numero maggiore di femine sono obbligati di essere a lui compagni entro il sepolcro. Per una vittoria riportata sui *Fanti*, 3,000 vittime furono immolate, fra le quali 2,000 prigioni » (2).

Il cranio degli abitanti della *nuova Olanda* si distingue per la depressione e ristrettezza della fronte spezialmente verso gli organi della *causalità*, dell' *idealità* e della *costruttività*. E in vero quest' isolani sono assolutamente inatti alle scienze, alle lettere, alla meccanica, alla costruzione.

Il cranio degl' *Inglesi* si distingue da quello dei *Francesi* in quanto che il primo ha le regioni in corrispondenza degli organi della *stima di sè* e della *causalità* più rilevate del secondo: e questi ultimi hanno più sviluppati degl' inglesi gli organi dell' *approbatività* e dell' *individualità*.—La depressione al contrario di tutti questi organi colla fronte molto piccola rivela il cranio degl' *Indiani di America*.

(1) *Ivi*. pag. 815.
(2) *Ivi*, pag. 795.

Il cranio degl'*Italiani* è marcabile sì per la larghezza ed altezza che per la prominenza della fronte. Gli organi della *causalità*, dell'*idealità*, della *benevolenza*, della *venerazione*, della *forma*, del *tono*, de' *colori*, dell' *eventualità*, vi si rimarcano più sviluppati delle altre nazioni dell'Europa: da ciò la loro grande attitudine alle scienze concrete, alla civiltà, alla giustizia, alla musica, alla scultura, alle belle arti in generale.

Ma tutte queste varietà particolari di conformazione possono modificarsi sotto il medesimo clima, e sotto tutte le medesime circostanze, nella medesima età e nel medesimo popolo; nè quindi isolatamente, come più sopra ho detto, può ciascuna di esse varietà essere il distintivo di una razza. Però riguardate in generale le differenze delle razze del genere umano secondo le diverse conformazioni del cranio, possono, a mio pensare, ridursi in due grandi categorie: — La prima è determinata dal predominio di tutta la regione posteriore cranica in cui si comprendono gli organi delle facoltà affettive: — la seconda è stabilita dal predominio delle parti anteriori del cranio sotto cui risiedono le facoltà intellettive. A queste è da aggiungere due altre categorie meno generali ma che sono più specifiche e marcate; e sono indicate, una della larghezza e prominenza della regione temporale che comprende gli organi dell' *alimentività*, della *secretività*, della *distruttività*, e dell'*acquisività;* e l'altra dall'elevazione del sincipite posteriore che indica il predominio della *fermezza*, della *stima di sè*, dell' *approbatività*, della *circospezione* (*Tav. XVI, fig. 3, 4, 5. 6, 7. 8, 9, 10.*).

In siffatto modo applicata l'organologia può utilmente guidare alla conoscenza de' caratteri nazionali. E quando i popoli della terra saranno meglio conosciuti e meglio studiate le loro costumanze, le abitudini, le tendenze loro; la frenologia che ne spiegherà l'origine nella diversa conformazione del cervello potrà con più sicurezza determinare i caratteri proprî di ciascuna nazione, e tutte le combinazioni a cui per le condizioni sociali può andar soggetta l'umana organizzazione.

RAPPORTO SU LE VISITE DEL DOT. *GALL* NELLE PRIGIONI DI BERLINO, DI SPANDAU E NEL MANICOMIO DI BICÊTRE VICINO PARIGI.

Estraggo questo capitolo interessante dalla *Fisiologia intellettuale* di *Demangeon*, di cui tutt' i fatti ho trovato conformi alle mie esperienze più volte ripetute sui detenuti delle prigioni di Napoli, e su gli alienati dei manicomî di Aversa; esperienze che mi han reso vieppiù convinto delle considerazioni di *Gall* su le prove dell'organologia.

» Io rapporterò, dice *Demangeon*, per ultimo argomento in favore della dottrina di *Gall*, una notizia autentica della sua visita alle prigioni di Berlino e di Spandau, dove la sagacità del fisiologista, e l'estrema rassomiglianza de' cranî degl' individui detenuti per le medesime cause hanno egualmente sorpreso gli astanti. Un giornale di Berlino, intitolato *l'Ingénu* (*der Frymüthige*), ha pubblicato questa notizia, dovuta ad uno de' membri più dotti e distinti della giustizia di Berlino, il quale non ha voluto essere nominato, ma di cui la veracità non può esser sospetta, atteso il numero e la qualità dei testimoni che avrebbero potuto tacciar di falso il suo rapporto, in caso d'inesattezza.

» Ecco la traduzione di questa notizia tale quale fu inserita, nel mese di maggio 1805, pei numeri 97 a 98 del *Freymüthige*.

» » Il dot. *Gall* aveva manifestato il desiderio di visitare le prigioni di Berlino, tanto per prendere conoscenza del loro interno, che per aggiungere alle sue esperienze le osservazioni su le teste dei prigionieri. Gli si propose in conseguenza di fargli vedere le prigioni di Berlino, la casa di correzione, e la fortezza di Spandau.

» » Incominciò dalle prigioni di Berlino, il 17 aprile 1805, in presenza de' commissarî direttori e degl' impiegati superiori di questo stabilimento, degl' inquisitori della deputazione criminale, de' consiglieri di giustizia *Thürnagel* e *Sehmidt*, degli assessori *Mühlberg* e *Wunder*, del consigliere superiore della ispezione medica *Welper*, del dottore *Flemming*, del professore *Wildenow* e di altri.

» » Allorchè il dot. *Gall* fu istruito delle disposizioni e de' regolamenti di questo stabilimento, si portò alle prigioni criminali ed alle sale di lavoro; ivi rinvenne circa 200 prigionieri che si lasciarono esaminare senza dirgli nulla de'loro delitti e del loro carattere.

» » È d'uopo osservare in generale che la maggior parte de'detenuti nelle prigioni criminali sono de'ladri, e che ancora è da presumersi, secondo le dottrine di *Gall*, che l'organo dell'acquisto predomini in quest'individui, ciò che in effetto si rinvenne. Le teste di tutti questi ladri si rassomigliano più o meno in quanto alla forma, si allargano un poco più alto de'sopraccigli, sui lati della parte capellnta scorrendo in dietro; vi si osserva un affossamento al di sopra de'sopraccigli (mancanza di generosità o avarizia (1)), la fronte si è offerta poco sporgente ed il cranio basso superiormente (mancanza di organi delle superiori facoltà dello spirito). Questo scorgesi a primo colpo d'occhio; ma il tatto rendeva più chiara la differenza tra la forma del cranio dei ladri e quella del cranio di coloro ch'erano detenuti per altre cause. La forma che affetta in generale la testa de'ladri sorprese ancora di più gli astanti allorchè quelli furono posti in fila; ma tal forma non fu mai di un'evidenza più palpabile quando all'indicazione di *Gall* furono allistati tutti i fanciulli di 12 a 15 anni arrestati per furto: le loro teste avevano talmente la medesima forma, che si avrebbero potuto prendere per discendenti di una stessa famiglia.

» » Con molta facilità *Gall* distingueva i ladri incorrigibili da quelli ch'erano meno pericolosi, e trovavasi ogni volta esattamente di accordo con quello che era risultato dall'interrogatorio. Le teste ove l'organo dell'acquisto apparve più pronunziato furono quelle di *Colombo* e, trai fanciulli, quello del piccolo *H.* che *Gall* consigliò di tener recluso per tutta la sua vita come uno scapestrato incorrigibile. In seguito dell'interrogatorio questi due presentarono una tendenza straordinaria al furto.

» » Nell'entrare in una prigione ove non erano che delle femine che tutte mostravano sviluppato l'organo dell'acquisto, eccettuata la ispettrice de'lavori, occupata allora come le altre, e vestita assolutamente della medesima maniera, *Gall* domandò, appena la ebbe scorta, perchè là trovavasi questa persona, atteso che la testa di lei aveva una forma che non lasciava presumere che fosse ladra.

(1) In questa regione corrisponde l'organo del *tempo*. Si vuole che *Gall* abbia in principio pensato ad un *organo della generosità*. Questa qualità piuttosto sorge dall'azione grande della benevolenza combinata alla mancanza dell'organo dell'acquisto. L'avarizia è una particolare esagerazione di quest'ultimo.

Nello stesso modo distinse in molti altri casi i colpevoli arrestati per tutt' altra causa che il furto.

» » Presentaronsi molte occasioni di vedere l' organo dell' acquisto straordinariamente sviluppato in combinazione di altri organi. In un prigioniero si trovò unito a quello della *benevolenza* e della *teosofia* con predominio di quest' ultimo. Il prigioniero fu messo alla prova e mostrò in tutt' i suoi discorsi un certo orrore pei furti accompagnati da violenza, ed una tendenza per la religione; gli si domandò s' egli credeva più mal fatto di produrre la sventura d'un povero artefice prendendogli tutto quello che possedeva, o pure di rubare una chiesa, azione che non recherebbe danno ad alcuno privato. Colui rispose, essere troppo rivoltante di rubare una chiesa, e non mai vi si sarebbe potuto risolvere.

» » Raccomandossi particolarmente all' esame di *Gall* le teste de' prigionieri implicati nella morte di una ebrea uccisa l'anno precedente. Ei trovò nel principal delinquente Marco Hirsch, un cranio, che nell' annunziare uno spirito depravato, non presentava altro di rimarcabile che l' organo della fermezza molto sviluppato. La sua complice Giannetta Marco, aveva una conformazione del cranio estremamente viziosa, l' organo dell' acquisto sviluppatissimo del pari che quello della distruzione. Rinvenne nelle fantesche Benkendorf e Babette, la più grande leggierezza; e nella donna di Marco Hirsch, una forma di testa insignificante. Tutto ciò accordavasi perfettamente colle prove del processo sul carattere di questi detenuti.

» » Gli si presentò il prigioniero Fritze, sospetto di avere ucciso sua moglie, e verisimilmente colpevole di tal misfatto, sebbene abbia persistito nel negare tutti gl' indizi. *Gall* gli rinvenne dei segni prominenti dell' astuzia e della fermezza, qualità riconosciutagli nel più alto grado dal suo interrogatore.

» » Nel sarto Maschke, arrestato per aver coniato falsa moneta, e di cui il genio per le arti meccaniche si era manifestato nell' esecuzione del suo delitto, *Gall* ritrovò, senza sapere di che quegli fosse stato colpevole, l' organo dell' industria molto sviluppato, ad una testa si bene organizzata, che deplorò più volte la sorte di quest' uomo. La verità è che questo Maschke è stato riconosciuto per un individuo molto sagace e dabbene. Fin dalle prime osservazioni che *Gall* fece in un' altra prigione, riconobbe egualmente l'organo della meccanica in un prigioniero nominato Troppe; questi era

un calzolaio, che senza alcuno apprendimento, erasi messo a fare oriuoli ed altri oggetti industriosi che il facevano vivere: nel riguardarlo più da presso, gli rinveone assai sviluppato l'organo della pantomima, proprio de'commedianti; osservazione esatta, poichè era il delitto di Troppe di avere estorto una somma considerevole di danaro facendo la parte di un uffiziale di polizia. *Gall* gli fece osservare di esser certo aver lui amato di rappresentare nella sua gioventù; e come disse agli astanti: « se quest' uomo si fosse trovato » in relazione con commedianti, si sarebbe fatto attore »; Troppe, sorpreso dell'esattezza colla quale *Gall* svelava le sue tendenze, disse che in effetti egli era stato qualche tempo (sei mesi) commediante in una compagnia ambulante, circostanza di sua vita ch' era sfuggita all' interrogatorio.

» » *Gall* rinvenne la testa dello sventurato Heisig, che nell'ubbriachezza pugnalò il suo amico, ben conformata, non rimarcandovi che la depressione dell' organo della circospezione, cioè a dire una grande leggierezza. Rimarcò in molti altri prigionieri gli organi della glossomazia, della cromatica, della matematica, ciò che rinvenne conforme alla verità; perchè nel primo caso, i prigionieri parlano più lingue; nel secondo ricercano abiti colorati, fiori, quadri; e nel terzo calcolano a memoria.

» » Il sabbato 20 aprile il dot. *Gall* si trasportò a Spandau. Facevan parte della Società che lo accompagnava: il consigliere intimo *Hufeland*, il consigliere della camera di giustizia *Albrecht*, il consigliere intimo *Kols*, il professore *Reich*, il dot. *Mayer*, e molti altri. Le osservazioni si fecero nella casa di correzione, su duecento sessanta teste; e nella fortezza, su duecento. Il più gran numero di questi detenuti era di ladri, di cui si ritrovò più o meno esattamente la medesima forma di testa, della quale le prigioni di Berlino avevano offerto il modello. In somma i prigioni tanto di Berlino che di Spandau, hanno dunque offerto alle ricerche di *Gall* un totale di circa cinquecento ladri, la più parte colpevole recidivi; e si potè in tutti verificar la forma di cranio indicata da *Gall* come indice di questa malaugurata tendenza; si convinse egualmente dai discorsi della più gran parte di essi, che non sentono alcun rimorso de' loro delitti, e che al contrario ne parlano con una certa soddisfazione interna.

» » Si passò la mattinata ad esaminare la casa di correzione e

i detenuti, dei quali i più rimarchevoli furono sommessi, nella camera di conferenza, all'osservazione particolare di *Gall*, sì soli che riuniti in un certo numero. Si ebbe così l'occasione di ritrovare altri organi riuniti a quello dell'acquisto.

» » In Kunisch, insigne ladro, ch'erasi stabilito maestro falegname a Berlino, e che di concerto con vari complici, avea commesso un gran numero di forti con frattura pei quali ritrovavasi recluso fino a che gli fu fatto grazia, *Gall* trovò a primo colpo d'occhio l'organo della matematica molto pronunziato in combinazione a quello dell'industria, ed una vantaggiosa forma di testa, rimarcando nulla di meno che l'organo dell'acquisto vi era fortemente espresso: « Ecco » un artista, un matematico ed una buona testa; è un danno che » questo soggetto sia qui ». Osservazione della più grande esattezza; perchè Kunisch era realmente abilissimo in tutt'i lavori meccanici, in modo che fu nominato ispettore delle macchine filatorie e che gliene fu confidata la riparazione. *Gall* domandò a Kunisch se conosceva il calcolo, al che quegli rispose sorridendo: « Come potrei montare e raddrizzare un lavoro senza averne prima ben cal- » colato i dettagli? »

» » La testa di una vecchia ladra, detenuta per la seconda volta, presentò all'esame gli organi dell'acquisto, della teosofia e della filogenisia, quest'ultimo molto sviluppato. Allorchè gli si domandò quale era la causa della sua detenzione, ella disse che aveva rubato, ma che tutt'i giorni mettevasi ginocchioni per ringraziare il Creatore di averle fatto la grazia di entrare in questa casa; che vedevasi chiaramente come le vie della Provvidenza sono miracolose, perchè ella non aveva tanto a cuore che i suoi figliuoli, che gli era stato impossibile di allevare convenevolmente; che dopo la sua cattura essi erano entrati nella casa degli Orfani, dove ricevevano una buona educazione di cui non aveva ella avuto i mezzi di dar loro.

» » La leggierezza si scorge frequentemente combinata all'organo dell'acquisto. Questo fu principalmente il caso in cui la femina Müller, nata Sulgberg, di cui il cranio presentava di una maniera marcabilissima l'organo dell'ambizione, che secondo *Gall*, degenera in vanità negli individui di cui le facoltà sono limitate. Non volle essa affatto convenire sulle quistioni che le si fecero, che ella amava di ornarsi, pensando non convenir ciò alla sua attuale po-

sizione; ma la sua compagna attestò altamente che quella aveva molta vanità, e che non era occupata che de' suoi acconciamenti.

» » Nel prigioniero Albert, l'organo della stima di sè, sorgente dell'orgoglio si trovò riunito a quello dell'acquisto: « Non vuoi, » gli disse *Gall*, tu essere ancora il primo e distinguerti, come » facevi allorchè non eri che un fanciullo? Io sono sicuro che al- » lora tu ti mettevi alla testa di tutt'i giuochi! » Albert ne convenne, e quel ch'è vero, egli distinguesi ancora per l'impero ch'egli mostra su gli altri prigionieri e per la sua insubordinazione, in modo che essendo militare non poteva essere contenuto che da castighi severi, e tuttora ei non evita ordinariamente una punizione che per cadere in un'altra.

» » Ivi, come a Berlino, *Gall* distinse a primo aspetto i prigionieri che non erano ladri. Gli si presentò tra gli altri *Regina Doering*, infanticida, reclusa per tutta la vita. Questa donna, differente dalle altre infanticide, non dimostra alcun pentimento del suo delitto, del quale pareva non aver rimorso; così vedesi dentro la stanza d'un aria tranquilla e serena. *Gall* chiamò subito l'attenzione del dot. *Spurzheim* su questa persona, domandandogli se questa non aveva esattamente la medesima forma di testa e la medesima disposizione all'uccisione della sua giardiniera di Vienna, la brava *Mariandel*, che aveva il piacere di uccidere gli animali, e di cui il cranio gli serve tutto giorno di modello nelle sue lezioni su l'organo della distruzione. Questo organo si trova egualmente moltissimo prominente in Regina Doering, e la parte posteriore della testa ove scorgesi ordinariamente l'organo della filogenisia è assolutamente in essa depresso; questo ancora accordasi esattamente col carattere di questa colpevole, ciò che il suo interrogatorio mise in evidenza; perchè non solamente ella ebbe più figli di cui erasi sempre sbarazzata secretamente, ma ancora, nell'ultimo luogo, espose ed uccise uno de' suoi figliuoli dell'età di quattro anni; ciò che l'avrebbe condotta al palco se prove di convinzione incomplete e senza precisione determinata non avessero condotto i giudici ad opinare per la reclusione a vita.

» » Un uomo della società, presente a tutte queste osservazioni, era un musico distinto, sul quale *Gall* aveva fatto rimarcare incidentemente una delle maniere con cui l'organo della musica si trova indicato, e che consiste in una prominenza all'angolo esterno del-

l'occhio. Poichè Kunow gli si parò d'innanzi: « Osservate, disse » *Gall*, ecco l'altra maniera di cui si annunzia l'organo della mu- » sica: in costui e come nella testa di Mozart, una elevazione pi- » ramidale che si dirige verso l'alto del cranio ». Kunow convenne subito che era appassionato per la musica, che aveva appreso con facilità, e la lettura del registro confermò di aver costui spesa come amatore la sua fortuna, e che in fine aveva progettato di dar lezione di musica a Berlino. *Gall* domandò qual era dunque il delitto di quest'uomo. Non si volle dire in presenza di tante persone che dopo una gioventù passata nella dissolutezza Kunow era stato condannato per delitto di pedesteria ad esser rinchiuso in una prigione di forza. Intanto *Gall* palpò la testa di Kunow; ed avendovi ritrovato l'organo della facoltà generativa di uno sviluppo mostruoso, subito esclamò: « È la sua nuca che lo ha perduto! » Poi portando la mano verso l'organo della circospezione che mancava assolutamente: « Maledetta leggerezza! » aggiunse *Gall*.

» » Dopo pranzo si portò alla fortezza. Il maggiore di *Benkendorf*, che n'era comandante, ebbe la compiacenza di far porre tutt'i prigionieri a rango sul largo per presentarli al dot. *Gall*. Ivi predominavano ancora gli organi dell'astuzia e dell'acquisto; i quali si rinvengono qualche volta espressi in una maniera così chiara che a primo aspetto il ladro si distingue facilmante dagli altri colpevoli. Raps in cui l'organo dell'acquisto subito appariva, fissò il primo tra gli altri, l'attenzione di *Gall*, che vi rinvenne nel medesimo tempo quelli della distruzione e della benevolenza. Quel che rende palpabile l'esattezza di queste osservazioni si è che Raps ha strangolata una donna per derubarla, e che nell'uscire di casa le sciolse la corda per compassione, ciò che salvò la vita alla sventurata che aveva rubato. Egli esaminò in seguito il giovine Brunnert, al quale ritrovò gli organi dell'acquisto, e della cosmognosi, dell'industria e dell'alterezza; ciò che indicava il suo carattere, perchè Brunnert aveva commesso più furti, era stato detenuto in più prigioni come colpevole, erasene in seguito fuggito, nè s'era in alcuna parte fissato, aveva disertato come soldato, era stato più volte castigato per insubordinazione, ed essendosi in fine rivoltato contro i suoi superiori, attendeva nuovamente la sua sentenza. Del resto egli era abile per tutte le arti meccaniche; mostrò de' lavori

di cartone di un travaglio il più squisito, sebbene li abbia eseguiti in una prigione poco favorevole alla sua industria.

» » L'organo della matematica così presentossi in alcuni individui, e si è verificato qualche volta di essere accompagnato di una facilità pel calcolo a memoria.

» » Due contadini, padre e figlio, confusi trai ladri, si fecero rimarcare per una forma di testa tutta differente. *Gall* toccò il lor cranio, ed avendovi rinvenuto l'organo dell'alterezza eminentemente pronunziato, disse. « Costoro non han mai voluto essere diretti che » da loro stessi per sottrarsi alla subordinazione. » Si seppe, informandosi della causa della loro detenzione, che in effetti avevano mancato ai loro superiori.

» » Un antico soldato che si trovò trai prigionieri aveva l'organo dell'acquisto molto pronunziato, erasi intanto per insubordinazione e non per causa di furto ch'esso ritrovavasi nella fortezza; ma nel prendere notizie sul suo conto si apprese ch'egli era stato punito più volte nel regimento per aver rubato. » » —

— » Poco tempo dopo il suo arrivo a Parigi il 18 novembre 1806, *Gall* si recò a Bicêtre coi dottori Alibert, Kerandren, Tartra, Gilbert, Mark, Hébréard, Klinger, Spurzehim, e con me solamente per farsi un' idea generale di questa casa e vedervi gli alienati e gl' infermi che si sono potuto visitare senza un permesso espresso della polizia. Sebbene non parve di esservisi recato che per soddisfare la propria curiosità, non trascurò pur tuttavia alcune occasioni che si presentarono di contentare così quella delle persone che l'accompagnavano.

» Giunti alla sezione degli alienati, nel vederli in gran numero in una sala ove si ritrovavano confusi, subito egli distinse gl'idioti nati, degli altri, e domandò che si conducessero in una sala a parte, affin di meglio convincersi che essi avevano la testa piccola e deforme. In effetti, avendone fatto porre in fila un numero di venti o trenta, rinvenne in tutti una testa piccolissima e deforme, all'eccezione di due che avevano la testa più grossa a proporzione che non lo è ordinariamente nelle persone savie. Ma questi due idioti avendo gli occhi quasi fuori della testa, fissi e senza movimento, ciò che è il sintomo il più caratteristico dell' idrocefalo interno, come il dot. *Gall* fece osservare. Entrando nell' infermeria vi scorgemmo ancora più individui colla testa piccola e deforme di cui tutt' i

movimenti e l'esteriore annunziavano l' imbecillità; ma *Gall* avendoli subito caratterizzati non vi si arrestò più : si contentò di dire nel passare davanti a qualcuno di essi, che vedevasi bene che non avevano la testa deforme come i primi, e che potevasi ancora occuparli a qualche cosa.

» Il primo innanzi a cui si fermò era un uomo di circa 40 anni colla fronte stretta, la faccia assai piccola, gli occhi infossati e la parte posteriore del capo molto rilevata sui lati, in maniera da presentarsi la testa uniforme. « Ecco un uomo diffidente e circospet» to », disse il dot. *Gall* nel vederlo. I medici che l' accompagnavano, curiosi di verificare l' esattezza di questo fatto, fecero più domande a tale uomo, e *Gall* li pregò di non farle in maniera che esse potessero suggerire le risposte, cioè di domandargli se è stato circospetto e diffidente, ma delle questioni in generale su ciò che esso ha fatto. Siccome quest' uomo affatto non si espresse, e che pretese di mai far niente, i suoi vicini dissero: « Non gli date ret» ta, egli non fa che correre e girar sempre da per tutto, e ci » sveglia durante la notte. » Allora punto questo alienato rispose: « è buono che io veglia per far la guardia ai ladri ed impedire che » rubano la biancheria, perchè essi non ne hanno alcuna cura ». Noi sapemmo che egli corcavasi tardi ed era sempre svegliato fino alle quattro ore della mattina. Ma gl' impiegati dell' infermeria avevano fino allora ignorato la causa della sua vigilanza. Qualcuno della società, credo Tartra, osservò che quegli in vero aveva il davanti della testa aguzza come quella di un furetto, e durante il tempo che noi percorremmo l' infermeria ei si trovò più volte presso di noi per ascoltare quello che si diceva.

» Il secondo che *Gall* rimarcò fu un uomo da trenta a quarant' anni, che portava il corpo diritto, il tallone elevato, la testa alta, l' aspetto fiero e disdegnoso, avendo l' aria di volersi elevare su gli altri nel marciare, sebbene di una taglia assai ordinaria. « Ecco uno, disse *Gall*, che sicuramente ha l'organo dell' alterezza » molto sviluppato », ed in effetti quegli aveva la parte superiore e posteriore della testa elevatissima. Quando gli si domandò il nome, rispose: « Io ho l'onore di richiamarmi *N.* ». Allorchè gli si domandò il suo stato qual' era, disse che aveva l' onore di essere un ***bravo militare***, nominò i generali sotto i quali aveva servito, e gli appellò suoi amici e camerati, facendo intendere che il suo

merito era stato sconosciuto o che sperava gli si sarebbe renduta giustizia. Quando gli si domandò se aveva ucciso de' nemici, egli rispose di averne ucciso tre che non avevano potuto uccider lui. Nell'allontanarsi, disse *Gall:* « Quell'uomo mi piace molto, sareb» be facile a guarire; ma non è condotta contrariare il suo amor » proprio ». Questo stesso uomo si ritrovò nel camminare all'altro lato della sala, nel mentre che *Gall* vi fece ancor rimarcare l'esteriore di un idiota molto grande ma curvato e come aggruppato su lui stesso che, sebbene giovine, non potea bene sostenersi. L'uomo altiero, avendo scorto che i nostri sguardi si dirigevano su questo idiota si affrettò di andare a raddrizzarlo, sollevandogli il mento; poscia gli rialzò le spalle in segno di pietà, e lo fissò con disprezzo nel raddrizzarsi a fianco a lui.

» Il terzo innanzi a cui *Gall* si arrestò non aveva nel suo portamento nè nella sua figura niente che il facesse distinguere dagli altri, ed erasi passato avanti a lui senza rimarcarlo, se il dot. *Gall* non ci avesse detto: « Costui avrebbe potuto divenire un buon ma» tematico ». Allorchè gli si domandò se amava le matematiche, mostrò l'aria di non comprendere quello che gli si diceva. « Interrogatelo altrimente, disse *Gall;* siccome pare di non aver ricevuto educazione, non può conoscere la significazione di questo termine ».— « Sapete voi l'aritmetica » ? gli disse. A tal parola cominciò a sorridere, e rispose che ciò non era una cosa si difficile a sapersi. « Frattanto ha dovuto costarvi gran pena ad apprenderla. — Sarà » dunque falso che io sia ben duro di cervice.—Il vostro maestro » di scuola non pertanto sapevane molto più di voi? — Io me ne » era ancora bene accorto.—Sapete voi le quattro prime regole?— » — Esse sono più di quattro, sono sette. — Qual' è la prima? » — È da sapersi come si situano, ciascuna di esse può essere la » prima ».

» Da tali risposte e da più altre simili, che non annunziavano un uomo alienato, tutti coloro ch'erano presenti si avvidero che colui ritrovavasi sul suo terreno. *Gall* ci disse che il segno al quale egli lo aveva riconosciuto era l'abbassamento dell'angolo esterno dell'orbita con un poco di prominenza laterale, e ci mostrò che questa parte era in effetto diversamente conformata in questo alienato che negli altri.

» Nel rimontare la sala, *Gall* arrestossi innanzi ad un grand'uo-

mo assai magro, e ci disse: « Ecco uno che si sarà probabilmente
» elevato alla poesia se avrà avuto educazione ». I medici presenti
non mancarono di fare ancora più domande a quest' uomo per assicurarsi
fino a qual punto le congetture di *Gall* potevano essere fondate.
Quando gli si domandò se amava la poesia, i versi, ebbe
l' aria di non comprendere questa domanda, *Gall* s' impegnò a fargli
delle domande che potesse comprendere. « Sapete leggere? — Un po-
» co. — Che cosa avete letto? — La messa. — Avete letto altre cose? — Ho
» letto dei libri di preghiere. — Non avete letto niente più di questo?
» — Ho letto ancora delle canzoni! » Al motto di canzone cominciò
a sorridere e la sua fisonomia tutta si rallegrò. — « Che amate meglio
» di leggere un libro di preghiere o un libro di canzoni? — Fa d' uo-
» po amare la propria religione, rispose di un'aria più seria. — Ma
» voi non avete mai fatto canzoni da voi stesso? » Allora egli riprese
un' aria gaia e ridente, nel dire: — « Io ne ho fatto una su
» mia cugina che si lasciò ingannare da un giovine . . . — La sa-
» pete voi ancora, ce la volete cantare? » Quest' uomo ci cantò
allora con un' aria di soddisfazione più strofe giocose in cattive rime
ed in cattivo francese, ma con tratti molto piccanti e veramente
poetici. Noi intanto fingemmo di non credere che fosse stata sua
quella canzone; e quando gli si domandò se egli faceva ancor bene
delle canzoni: « Perchè no »? rispose egli. Accettò la proposizione
di fare per l' indimani una strofa su ciascuno di noi, e per questo
domandò il nome di ciascuno. Io non so se ci tenne la parola, non
avendolo più riveduto. *Gall* ci fece osservare l' elevazione e la larghezza
che la fronte di quest' uomo offriva superiormente in ciascun
lato, ed aggiungendo che questo era poco appresso la fronte che
avevano il poeta alemanno Wieland ed i busti di Omero. Prima di
abbandonare l' infermeria, il dot. *Gall* ci fece ancora rimarcare,
ma solamente in passando, l' elevazione della parte superiore e posteriore
della testa di alcune persone di cui il delirio si aggirava
su di una grandezza e di una importanza immaginaria.

» Nell' uscire dall' infermeria passammo davanti le stanze di due
alienati furiosi, che ci si disse di aver fatto parte di una banda di
ladri bruciatori. Erano tutti e due legati, ad uno aveva un tal
furore che non fu possibile di accostarglisi; ma potemmo esaminare
l' altro mediante qualche presa di tabacco, di cui quasi tutti gli
alienati fan loro delizia. Avendo io stesso portato la mano su la sua

testa al di sopra delle orecchie, trovai che la prominenza indicata da *Gall* come la causa fisica che dispone l'uomo ad essere carnivoro e crudele, vi era molto più pronunziata di quello che l'ho rimarcata su di altri individui. Si conosce che se vi ha realmente una condizione fisica nel cervello dell'uomo che dona una tendenza ad uccidere gli animali per nutrirsi delle loro carni, questa tendenza, che i suoi denti ed il suo stomaco indicano e che l'esperienza conferma, sarà tanto più suscettibile di una falsa direzione, assolutamente in opposizione con lo scopo della natura e coll'ordine sociale, che il difetto di educazione sarà stato più assoluto, e che circostanze più imperiose o più moltiplici, come la disperazione, il delirio, la follia, il pericolo della vita, dei bisogni urgenti ec. avranno turbato l'ordine e l'equilibrio naturale delle funzioni animali.

» Qualche passo più avanti incontrammo altri alienati che non essendo pericolosi camminavano liberamente, ed offrirono all'occhio osservatore del dot. *Gall* qualche indicazione particolare su cui richiamò l'attenzione de' medici che l'accompagnavano. Quello che più stimolò la nostra curiosità, fu l'osservazione ch'ei fece d'un alienato al quale ritrovò ancora l'organo della matematica. Costui aveva in fatto l'angolo esterno delle orbite quasi come l'aritmetico dell'infermeria; e di più, la parte superiore ed interna delle medesime cavità rilevata saliente su la fronte: ciò che annunziava essere in lui il senso della cosmognosi o delle località. Costui ci pose, fin dalla prima domanda, al corrente delle sue idee favorite e dominanti, che si aggiravano tutte su le matematiche e su l'astronomia. Aveva fatto, egli diceva, delle disfide e proposto dei problemi a Lalande, Laplace ecc., senza che questi avessero potuto rispondervi, mentre per lui non erano state che bagattelle; ed aggiunse che dirigeva gli astri a volontà, che imponeva la pioggia ed il buon tempo, e che se noi volevamo avrebbe fatto fare buon tempo (pioveva allora dirottamente). All'istante girò più volte il suo corpo a diritta ed a manca per ispiegarci il movimento degli astri e la maniera con cui egli facevali riapparire su l'orizzonte. La sua piccola camera era piena di figure e di disegni analoghi alle sue idee.

» Dopo aver lasciato le sale degli alienati ci recammo un istante alla cancelleria. Due individui detenuti essendosi mostrati, si domandò al dot. *Gall* ciò che pensavane e di che li reputava colpevoli. « Quell'uomo piccolo, disse egli, non è reo di gran colpa;

» egli si sarà lasciato sicuramente ingannare e condurre dai più de-
» stri di lui, ed avrà fatto quello che gli altri non hanno voluto
» fare da sè medesimi ». Apprendemmo che in effetto quest'uomo aveva pochi mezzi ed erasi lasciato ingannare e sorprendere in una maniera assai astuta in un furto. « L'altro, disse *Gall*, è un uomo
» che ha capacità e de' mezzi; io sono sorpreso che siasi fatto cat-
» turare: questo è un danno ». Aggiunse che non vedeva troppo qual delitto avesse potuto commettere, a meno che non fosse stato una tendenza disordinata pel sesso ch'erane stato il principio. Noi c'informammo invano dall'individuo, che non poteva o non volle dir nulla. Ma ci fece vedere dei lavori meccanici di sua composizione che annunziavano in effetto molto ingegno e destrezza. Il dot. Gall, Spurzheim, Kerandren, Tartra, Klinger, ed io ritornammo a Parigi nella medesima vettura, ove si questionò su quest'ultimo detenuto. *Gall* ripetè più volte che se quegli era stato un ladro non aveva rubato in una maniera ordinaria ed inetta; che aveva piuttosto fabbricato carte false, o impiegato altri simili mezzi. Molto ci dispiacemmo di non aver potuto sapere alcuna cosa sul suo conto; e quel che più ci rincrebbe fu di non avere sperimentato di poter conoscere qualche cosa. Intanto l'azzardo servì la nostra curiosità, perchè ci trovammo qualche tempo dopo a pranzo con una persona che non aveva potuto saper nulla di ciò che *Gall* nel ritirarsi aveva detto, e che, intendendo parlarci di questo medesimo detenuto, ci disse che lo aveva conosciuto; che era un uomo che avea in prima menato una cattiva vita con donne, e che in seguito era stato arrestato per fabbricazione di false carte. Così *Gall* nulla ci aveva detto che non fosse stato confermato dalla esperienza. Tutti quelli che l'accompagnarono possono attestare la verità del mio racconto, che io ho riassunto sui fatti principali e più palpabili; per tema che comprendendovi troppo dettagli non vi fossero incorsi qualche errore ed inesattezza.

» Il dot. *Gall* fece del pari una visita alla Salpêtrière, il 7 gennaio; ma parve che non avesse avuto altra intenzione che di vedere la distribuzione e la tenuta delle diverse sale delle femmine alienate; non fece che percorrerle rapidamente e senza dir niente. Intanto annunziò di volervi ritornare più volte per esaminar tutto minutamente. Vi furono aperte due teste di donne morte il giorno innanzi che non offrirono cosa di particolare se non che il cranio del-

l' una si trovò meno spesso che *Gall* non avrebbe creduto all' età del soggetto. Egli insegna nelle sue lezioni che la scatola ossosa dei vecchi è ordinariamente più spessa e meno compatta di quello dei giovani. Sarà altronde possibile che il dot. *Gall* fece più difficilmente le sue induzioni fisiologiche su le femine che su gli uomini, e la cagione n'è facile a dedurla. Le prime menano, in tutte le classi della società, un genere di vita più uniforme degli ultimi; e fin dalla loro infanzia i nostri costumi le assoggettano ad una strettezza e riserva tali, che esse non possono, senza perdere la loro esistenza morale e comprometterne la fisica, liberarsene per elevarsi alle loro tendenze dominanti; gli uomini al contrario, più indipendenti al fisico ed al morale, trovano molti mezzi di sottrarsi alla ritenutezza per abbandonarsi alle loro naturali inclinazioni che d'altronde non sono che troppo spesso favorite dalle circostanze di un genere di vita più variato e di una moralità meno severa.

» Alla visita delle prigioni di Berna, il dot. *Gall* ebbe del pari l'occasione di confermare l'organologia di una maniera assai incontrastabile; particolarmente su gl' individui di una famiglia superstiziosa di cui il capo, vecchio rispettabile, era perito per le mani di sua propria figlia, perchè non aveva voluto prender parte alle stravaganze di una nuova dottrina religiosa: i settari di questa dottrina lo avevano menato fuori sua casa durante la notte affin di forzarlo ad adottare la loro credenza, e sebbene non avessero avuto l'intenzione diretta di farlo morire, pur tuttavia lo rovesciarono per terra e lo serrarono sì da presso nel precipitarsi su lui tutti, che lo soffogarono. La prima persona che si presentò al dot. *Gall*, nella sua entrata nella prigione, fu precisamente il fondatore di questa nuova setta. Senza conoscerlo in alcun modo, *Gall* disse in vederlo: « Costui ha l'organizzazione di un visionario ». Si domandò al detenuto se aveva avuto delle visioni, se non credeva vedere qualche volta delle apparizioni, degli spiriti ecc. Egli rispose di no. Ma allorchè si pregò di raccontar la storia di sua vita, disse che fin dalla sua infanzia aveva avuto dei dubbi su l'autenticità delle diverse religioni, e che dopo di averle tutte ben considerate col tempo era giunto a convincersi della loro falsità ed era finito col rifiutarle tutte senza più credere ad alcuna di esse; che queste idee lo tormentavano da lungo tempo, quando una notte, divenuta la sua camera tutta illuminata, Dio erasi alfine mostrato ai suoi occhi,

e gli aveva rivelato la vera religione che egli cercava di propagare.

» Il dot. *Gall* scorgendo l'organo della docilità molto pronunziato nel secondo detenuto che gli si presentò, disse che era disposto dalla sua organizzazione a divenire institutore o maestro di scuola seppe che era colui ch'erasi dato la maggior pena per propagare la dottrina della nuova setta.

» Si mostrarono successivamente vari altri settari con un delinguente al dott. *Gall*, senza dirgli nulla. Nello scorgere quest'ultimo, *Gall* disse; « Ecco uno che non è della stessa fazione », e nel medesimo tempo fissò l'attenzione degli assistenti sul grande sviluppo dell'organo a cui egli attribuisce la tendenza al furto. Infatti confermossi ch'era un colpevole di più recidive, il quale fu appiccato otto giorni dopo. Lo stesso sviluppo organico si trovò coincidere in molti altri detenuti colla tendenza al furto » (1).

(1) *Demangeon*, Physiologie intellectuelle, Chapitre XLII.—1843.

FINE DEL VOLUME PRIMO.

INDICE

LIBRO PRIMO

Nozioni preliminari allo studio della frenologia.

LIBRO SECONDO

Organologia.

Pag.	*ver.*	ERRORI	CORREZIONI
61	20	*pineale*	*pituitaria*
71	21	isolatamente	isolamenti
80	30	e dalle fibre	e delle fibre
84	25	antirivieni	andirivieni
Ivi	27	Da tutto questo	Di tutto questo
89	13	sersoriale	sensoriale
104	36	a pag. 20	a pag. 12
149	31	è la grande	e la grande
177	6	gallinacci	gallinacei
203	32	adattò	adottò
224	15	incenzi anche o più	incenzi anche più
236	28	ed immutabili.	e mutabili.
252	1	della versalità	della versatilità
307	34	squadro	sguardo
320	22	è capace	e capace

CONSIGLIO GENERALE

DI

PUBBLICA ISTRUZIONE

N.° 23 — Oggetto

Napoli 11 dicembre 1852

Vista la dimanda del Tipografo Giosuè Vernieri, il quale à chiesto di porre a stampa l'opera del dottor Miraglia intitolata *Trattato di Frenologia*.

Visto il parere del Regio Revisore Rever. signor D. Pasquale Ricci.

Si permette che la suddetta opera si stampi salvo le correzioni che crede il Revisore, ma però non si pubblichi senza un secondo permesso che non si darà se prima lo stesso Revisore non avrà attestato d'aver riconosciuto nel confronto esser l'impressione uniforme all'originale approvato.

Il Presidente
MONSIGNORE APUZZO

Il Segretario
GIUSEPPE PIETROCOLA

COMMISSIONE ARCIVESCOVILE

PER LA REVISIONE DE' LIBRI

Nihil obstat
ANGELO RAFFAELE MARRAZZO
Censore Teologo

Imprimatur
Pel Deputato
LEOPOLDO RUGGIERO Seg.°

PATTI DI ASSOCIAZIONE

L'opera sarà compresa in due volumi di 90 a 100 fogli, di otto facce ogni foglio. Il sesto la carta ed i caratteri saranno simili al manifesto. L'Atlante di Organografia cerebrale, grande in quarto di foglio, sarà di circa 20 Tavole, delle quali ciascuna conterrà una o più figure.

In ogni mese uscirà un fascicolo di sei fogli, e costerà grana 30 (cioè gr. 5 a foglio) che saranno pagate alla consegna di ogni fascicolo. Quattro tavole dell'Atlante formeranno un fascicolo.

Per l'estero ogni foglio costerà grana 6; e saranno i fascicoli spediti franchi solo sino ai confini. Rimarrà a carico degli associati delle province del Regno delle due Sicilie ogni spesa di porto.

Chi procura 10 soscrizioni e ne garentisce il pagamento, avrà l'undecima copia in dono.

Le associazioni si ricevono in casa dell'autore in Napoli strada S. Gio. in Porta, n° 33, p° 3°: nella Tipografia all'Insegna dell'Ancora Largo S. Marcellino n° 2, e presso i distributori del Manifesto.

L'Atlante pei non associati costerà il doppio.

OPUSCOLI DELL'AUTORE

Osservazioni medico-Frenologiche . . . . . . gr. 10

Cenno su di una nuova classificazione e di una nuova statistica delle alienazioni mentali, con 6 tavole statistiche e 4 figure . . » 20

Progetto di un nuovo stabilimento di alienati, con 17 tavole statistiche. » 25

Su di un ordine speciale di fibre encefaliche per le quali si manifestano le facoltà primitive e fondamentali della mente. » 15

Prezzo del vol. I. 3, 05